تصميم الأزياء

والتطبيقات العملية لبعض برامج الرسوم على الحاسوب
(برنامج الفوتو شوب)

إعداد

دكتور / إيهاب فاضل

مدرس تصميم أزياء - قسم الملابس والنسيج

كلية الاقتصاد المنزلي - ج المنوفية

الجزء الثاني

(الطبعة الثانية _ ٢٠٠٦)

دار الحسين للطباعة والنشر

شبين الكوم – البر الشرقي

اسم الكتاب : تصميم الأزياء والتطبيقات العملية لبعض برامج الرسوم على الحاسوب
اسم المؤلف : د/ إيهاب فاضل أبو موسى
تصميم الغلاف : د/ إيهاب فاضل أبو موسى
اسم الطابع : دار الحسين للطباعة
رقم الإيداع : ٢٠٠٥/٨٤٤٦
الترقيم الدولي : I.S.B.N.977-6067-271

الاتصال التليفوني : ٠١٢٧٨٥٨٣٥٥ *** ٠١٢٢٦٨٢٥٠١

مقدمـــــــة

تعد البرامج التطبيقية الجاهزة أحد أهم اللغات التي يتحدث بهـا العـالم فـي جميـع التخصصات العلمية والفنية الصناعية منها والتجارية ونظرا لانتشار أجهزة الحاسب الآلي مـع التطور المذهل في تقنياته و أدواته، بدت لنا أهميته الاقتصادية حيث توفير الوقت والجهد ممـا كان له الأثر في زيادة الأرباح . وهذه البرامج التطبيقية تم بنائهـا لكـي تخـدم المؤسسـات والشركات على أساس ميكنة النظم اليدوية المستخدمة لديها، وتتم هذه العملية بمصاحبة إدخـال أنظمة حاسب آلي مناسبة للنظام اليدوي المحول، إن هذا التحويل يعد بمثابة نقلة جديدة أو قفزة جديدة لعالم أكثر سرعة في تأدية الخدمات وأكثر راحة ، و بالتالي عالم أكثر تحضراً لما فـي ذلك من توفير للمعلومات التي تسهم في إيجاد الحلول المناسبة لأعمال عديدة في وقت قصـير وجهد اقل مع احتمالات الزيادة الربحية لما تقدمه المؤسسة أو الشركة - المستخدمة لمثل هـذه الأنظمة ببرامجها- من خدمات متميزة عالية الجودة للعملاء.

ويظهر هذا جلياً في أنظمة الحاسب الآلي والبرامج التطبيقية الجاهزة والمتخصصـة فـي مجال تصميم الأزياء ، فالعمل الذي يقوم به المصمم من وضع للأفكـار، واختيـار للخامـات ،وتخرين للبيانات ،ورؤية النتائج الفعلية في صورة عينات ، ثم عرضها على العمـلاء إذا تـم يدويا قد يصيب المصمم في بعض الأحيان بالإجهاد والملل لأنه قد يعيد ما فعله مرات ومـرات حتى يقنع العميل أو يقتنع هو نفسه. والجدير بالذكر أن المصمم قد يحتاج إلى كثير من الوقـت للتفكير، حتى يستطع أن يبتكر ويبدع فيقود عمله إلى النجاح من خلال السلوكيات المتبعة فـي طريقة عمله، وكذا الطريقة التي يعرض بها إنتاجه ، لذلك فإن مثل هذه والبرامج المتخصصة جاءت لتسهل مأمورية مصمم الأزياء في الحصول على ما يريد من أفكار أو إعادة صياغتها في وقت قصير جداً إذا ما قورنت بالنظام اليدوي الذي كان يتبعه.

إن فكرة ميكنة النظم اليدوية لم تأت من فراغ ولكنهـا مرحلـة ضـرورية قـام بهـا المبرمجون لسد احتياجات ورغبات القائمين على العمل في مجال الملابس الجاهزة حيث الزيادة في الطلبات وكثره عدد المستهلكين. لهذا فإن البرامج التطبيقية الجاهزة هي الحل الاقتصـادي السريع الذي يخدم كلا الطرفين المنتج والمستهلك . وما لبست هذه البرامج أن أصبحت وكأنهـا إحدى العناصر الهامة في تكوين المنشأة الصناعية المتطورة التي يمكنها مجابهة عصر جديـد وقرن جديد .

استخدام الحاسب الآلي

تكمن أهمية الحاسب الآلي في قدرته على القيام بأعمال متعددة كالعمليات الحسابية وتخزين البيانات واسترجاعها فى وقت قصير وبسرعة فائقة لم يكن الإنسان يقوم بها في الماضي إلا فى يوم أو أكثر لتصبح الآن فى متناول يده. كما أن جميع المعلومات المخزنة يمكن وضعها على وسائل التخزين الممغنطة والتي لها أحجاماً مختلفة مثل الفلوبي والهارد والسي دي .(Floppy disk-hard disk- CD)

ومن مميزات الحاسب الآلى إنه يقوم بتحليل البيانات وإخراجها بسرعة فائقة الدقة بناء على المعلومات المعطاة وفى صورة تمكن أخذ قرار الوصول للقرار الصائب فى العمل الذى ينتمى إليه.

ومع التوسع فى إنتاج وتطوير أجهزة الحاسب الآلى وبرامجه إنتشرت مجالات استخدامه،وعلى سبيل المثال فى عمل التصميمات المعمارية والميكانيكية والرسوم بأنواعها سواء كانت مجسمة أو غير مجسمة ثم ليغزو مجال تصميم الأزياء وصناعة الملابس الجاهزة. وعليه فإن الحاسب الآلى أصبح الشريك الأول والمصاحب للإنسان فى جميع مجالات عمله وذلك بما ينجزه من أعمال شاقة وكثيرة فى مدى زمنى بسيط، لذلك يمكن أن نطلق عليه المحاكى لأعمال العصر ولغة البشر فى القرن الحادى والعشرين.

ومع التقدم التكنولوجي وتطوره السريع فى حياة الصناعة المعاصرة عامة وفى صناعة الأزياء خاصة تم تذليل كل العقبات التى تواجه هذه الصناعة بغرض الرقى بمستوى المنتج الملبسى من خلال تدعيم مراحل التصميم والإنتاج بالتكنولوجيا المتقدمة لمساهمتها فى سرعة الحصول على تصميمات لمنتجات ذات جودة عالية فى أقل وقت ممكن وبأقل التكاليف ، مع التقليل فى نسبة الفاقد مما يؤدى إلى رفع نسبة الربحية وزيادة فى ثقة العميل مع الانتشار الأوسع لمنتجات المنشأة .

لقد جاءت التكنولوجيا للمساعدة على زيادة القدرة الإنتاجية بالجودة المناسبة وذلك لسد رغبات واحتياجات السوق المحلية والعالمية بمنتجات عالية الجودة وبسعر أفضل ليكون في متناول الجميع. وهو ما يهدف إليه جميع المنتجين فى هذه الصناعة.

وننوه إلى أن التقدم التكنولوجي في عالم الاتصالات وظهـور تكنولوجيـا الاتصـالات _الإنترنت INTERNET _ قد ساعد في الحصول على المعلومات التي تسهم في التعرف على نوعية الأنظمة الحديثة المساعدة في تصميم وإنتاج الملابس كذلك أسهمت في معرفة احتياجـات السوق الخارجية العالمية من متطلبات لنوعية المنتج كذلك التعرف على المعارض التي تقام في البلاد المختلفة ومواسمها مما يساعد المنتجين على الاشتراك فيها وتقديم خـدماتهم وأفكـارهم والمتمثلة في شكل منتجاتهم وأسلوب تشطيبها . وعليه فإن قاعدة التسويق قد زادت مساحتها مما يدعوا إلى المنافسة القوية ، لتعود في النهاية لصالح المستهلك ، حيث زيادة المعـروض فـي الأسواق من المنتجات مختلفة الأذواق والأسعار.

لهذا فقد أهتم المستثمرون في مجال صناعة الموضة والأزياء بأن يحصلوا على الـنظم الحديثة عالية القدرة على التصميم والإنتاج ليستطيعوا أن يدخلوا عالم المنافسة.
ولقد اعتمدت هذه التكنولوجيا على الحاسب الآلي والتعامل معها في جميع الجوانب التي تظهـر للعملاء إمكانية المصنع المتعامل معه ، بداية من عملية التصميم للمنتج وحتى إنهائه والوصول للأسواق.

تطور برامج الحاسب الآلي في مجال تصميم الأزياء

في أواخر عام ١٩٧٠ في مدينة دالاس Dallas بولاية تكساس Texas الأمريكية قامت أهم ثورة على الإطلاق في عالم إنتاج الملابس منذ أن ظهرت أول ماكينة حياكة كاختراع قبـل مائة عام على الأكثر حيث دخول تكنولوجيا الحاسب الآلي مجال صناعة الملابس . ويعد رون مارتيل RON Martell الأب الروحي لأنظمة الكاد CAD وهو من الأوائل اللـذين حـاولوا استخدام تطور تكنولوجيا الحاسب الآلي في مجال إنتاج الملابس ، وقد كانت آنذاك فكرة حديثة فريدة من نوعها لأن عمليات التصميم وإعداد النماذج والقص والحياكة كانت دائماً ما تحتاج إلى مهارة فائقة . فقد كانت هذه الفكرة الجديدة كإنفجار في عالم تصميم وإنتاج الملابس . و نجح كل من رون مارتيل وشريكه دون ثاير Don Thayer في التقليل من عدد الساعات التي تستهلك في عمل التعشيقات المعلمة أو المرسومة سواء على الورق أو القمـاش بالأسـلوب اليـدوي . وكذلك التقليل من كمية القماش المستخدم في عمل خريطة التعشيقات (marker) ، مع إمكانيـة الحفظ لأجزاء النموذج المطلوب عمله وإنتاجه بشكل إلكتروني . ومن خلال ذلك يمكن للنموذج أن يدرج بمقياس رسم سواء للتصغير أوللتكبير ، ثم يتم تنسيق الأجزاء بشكل اقتصادى إعتماداً

على عرض القماش . وكان هدف كل من (مارتيل وثاير) تنمية أعمالهم ليصبحا من الأوائل فى الأسواق المتخصصة فى هذا المجال . وقد أسسا شركة (كمسكو Camsco) ليبدأا فـــي تنميـــة ابتكارهما بإدخال وتعريف أجزاء الباترون على الكومبيوتر من خلال تغذيته بمعلومات خاصـــة بالقياسات فيما يسمى Digitizing وباستخدام إحداثيات س، ص (x, y) لإظهارها على الشاشة

أما الآن فقد ظهر جيل الماسح الضوئى Scanner ليحل مكان "الديجتيزر" Digitizer لتصوير الباترون ونقله للشاشة مباشرة ويمكن بعد ذلك تعديله للأصغر ،وفـــي هـــذا ظهـــرت شـــركات مثـــل جربـــر GERBER بالولايـــات المتحـــدة الأمريكيـــة ، وإنفســـترونيكا INVESTRONICA بأسبانيا ، ولكترا LECTRA في فرنسا ثم أسيســـتASSYST فـــي ألمانيا

ولقد توسعت الشركات فى نطاق تكنولوجيا الحاسب الآلى والبرمجيات بحيث تطـــورت جميع التطبيقات الخاصة بالرسومات من أدوات مساعدة فـــي أداء الباترونـــات، ثـــم لتتـــوالى التطورات لدعم تلك الأنظمة ببـــرامج الجرافيـــك GRAPHICS ذات الأدوات والخصـــائص المرتبطة بالرسم والتلوين للمساعدة على إيجاد برامج تصميم أزياء . فلقد استغلت شركات مثل (كمبيوتر ديزين المحدودة .Computer Design Inc وشيماسيكى Shima Seiki ، كاد تكـــس Cadtex ، مودا كاد ModaCad) كما بجدول (١) التقدم في إمكانيات أدوات الرسم الخاصـــة برسم الباترون فى أن يختلقوا أنظمة متكاملة متخصصة فى عرض التصاميم المعالجة للأقمشـــة بحيث يمكن رؤيتها على الموديل بجانب استخدام الصور الظلية نتيجة إرتباط النظـــام بالماســـح الضوئي لإدخال صور الأقمشة ، ثم معالجتها لونيا وإضافة خامات أخرى تختلـــف عـــن تلـــك الظاهرة فى الصورة ، لتعبر عن رؤية جديدة تعبر عن تصور المصمم للموديل.

وعلى سبيل المثال فإن شركة (كومبوتكس Monarch Computex) استغلت تاريخها الطويل فى حياكة أقمشة التريكو وانتاجها في تقديم برنامج مدعم برؤية الموديـــل المحـــاك أو الموديل الجاهز . ولنا أن نشير إلى أن هذه البرامج عندما بدأ المستثمرون شراءها كانت غاليـــة الثمن ولكنها انخفضت بعد ذلك مع الانتشار وإن كان هذا الانخفاض ليس بالشكل الذى يناســـب الشركات والمصنعين الصغار.

INDUSTRY SPECIFIC CAD SYSTEMS	FUNCTIONS															HARDWARE					OPERATING SYSTEMS			
	Print Design	Weave/Knit Design	Sketching Illustration	Digitizing	Grading	Markermaking	Pattern Design	3-D Imaging	Texture Mapping	Body Measurement	Cutting Robotics	Robotics	Specification Management	Embroidery	On-Line Services	INTEL Standard (PC)	MAC	Hewlett Packard	Silicon Graphics	OTHER	WINDOWS	MAC	UNX	DOS
Animated Images			•										•			•					•			
Asahi Chemical Industry Co. Ltd				•	•	•	•	•	•	•			•					•					•	
Assyst Inc.		•	•		•	•	•	•	•				•					•					•	
AVA CAD/CAM, Inc.	•	•	•					•	•								•					•		
AVL Looms, Inc.	•	•	•													•	•				•	•		•
Codex Corp.	•	•	•					•	•				•	•		•								•
Capital Automation	•	•	•		•	•	•	•	•					•		•								•
CIS Graphics, Inc.	•	•						•	•				•						•				•	
Computer Design, Inc.	•	•	•					•	•										•				•	
Docal Inc.	•	•														•								•
Designer Software	•	•															•					•		
DILAN		•															•					•		
EAT, Inc.	•	•														•			•				•	
Fabrics On-Line															•	•					•			
Foresight Design, Inc.	•	•														•					•			•
Gerber Garment Technology, Inc	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•					•			•
Gunoid & Stickma of America, Inc.														•		•								•
IAM	•	•	•													•							•	
Info Design	•	•	•					•	•				•	•		•								•
Infomaxx Corp.	•	•	•					•					•			•	•				•	•		
Investronica, Inc.	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•			•					•			•
Karat Systems, Inc.	•	•	•					•	•				•	•		•					•			
Lectra Systems, Inc.	•	•	•					•	•				•	•		•				•	•		•	•
Melco Embroidery Systems														•		•					•			•
Moda CAD	•	•	•						•	•			•	•		•	•				•	•		
Monarch Computex	•	•	•					•	•				•				•					•		
NeoGraphics, Inc.	•	•	•					•	•				•	•			•		•					•
OptiKAD				•	•	•	•									•								•
PAD System Technologies				•	•	•	•			•			•				•					•		
Patternmaker Software			•		•	•	•									•					•			•
Polygon Software & Technology				•	•	•	•			•						•					•			
QDI Products by Moritz														•		•					•			•
Shima Seiki USA, Inc.	•	•	•					•	•					•			•					•		
Snap Fashun Library			•													•	•				•	•		
Sophis USA, Inc.	•	•														•		•					•	
Viable Systems, Inc.		•																		•				•

جدول رقم (١) يبين تخصصات الشركات العالمية المشتغلة في مجال البرمجيات الخاصة بصناعة الملابس الجاهزة.

برنامج التصميم المساعد "كـــاد" (CAD)

تعنى كلمة " كاد " Computer-Aided Design (CAD) الكمبيوتر كمســـاعد فـــي التصميم وإن أي جزء في التصميم يمكن معالجته باستخدام أداة الكمبيوتر وتحت مظلـــة الكـــاد CAD.

وقد استخدم الـــكاد CAD في العديد من الصناعات وبشكل مبدئي في التعامل مع النظام الميكانيكي لتطوير فكرة استخدام الماكينة وحركتها للوصول إلى خصائص فنية عاليـــة الدقـــة للأداء.

وفي مجال صناعة الملابس والنسيج تطورت نظم التصميم بمساعدة الحاســـب (CAD) ووصلت الى مستوى أرفع من الأداء حيث يمكـــن إعـــداد التصـــميمات Designs والرســـوم Graphics للأغراض العامة ، وكذلك إعدادها في صورة تطبيقات عملية تخصصية مرتبطـــة بنظم التشغيل الآلية (أجهزة ومعدات) ، وذلك باعتبار أن الكثير مـــن الآلات المســـتخدمة فـــي قطاعي الملابس والنسيج أصبحت تحتوي _ ضمن مكوناتها_ على أجهزة حاسبات تمكن مـــن قراءة التصميمات والتطبيقات مباشرة من خلال الوســـائط المغناطيســـية Floppy Disk ، أو إرسالها مباشرة من غرفة التحكم والعمليات إلى الحاسب المدمجة بالآلات حيـــث يمكـــن لنـــول النسيج ، وماكينات التطريز، ومقص الملابس العمل تحت تحكم الحاسب مباشرة .

كما أصبح من الممكن إجراء عمليات المضاهاة (المحاكاة Simulation) ، أو التوظيـــف ثلاثي الأبعاد 3D Presentation والذي يختص بعرض تصميم الملابس على المانيكان فـــي صور مجسمة بحيث يمكن اتخاذ القرار بسهولة مما يساعد على إتمام التعاقدات والتسويق قبـــل الإنتاج . وفى مسح لمستخدمي كاد CAD في مجال صناعة الملابس فـــي الولايـــات المتحـــدة الأمريكية أشارت بعض التقارير ، أن من بين مســـتخدمي الكومبيـــوتر الشخصـــي PC ١٧% يستعملون برامج الرسم والتصوير الاقتصادية Art/illustration و١٢% يســـتخدمون بـــرامج الناشر المكتبي و٢% يستخدمون برامج الوسائط المتعددة Multimedia Programs . ومـــن بين مستخدمي نظام أبل ماكينتوش Macintosh فإن ٣٦% يستخدمون نظم وبـــرامج الفـــن والرسم Art/illustration و٩% يستخدمون الناشر المكتبي و٩% يستخدمون برامج الوسائط المتعددة .

ومما سبق يتضح أن كاد CAD يعتبر أداة أساسية في الشركات التي تأمل المنافسة في أسواق الموضة والأزياء. وخاصة في الأسواق ذات مستوى الإنتاج الكبير. فمعظم الشركات قد طورت بعض نظم الكاد CAD وتكنولوجيته تبعاً لتصميماتها وعمليات إنتاجها. فعلى مستوى العالم هناك ٢٠٠٠ نظام كاد CAD. والعديد منها قد استخدم في مرحلة عمل الباترون والتعشيق بشكل واسع . والبعض الآخر في مجال تصميم النسيج والإنتاج . ولكن الاتجاه الأقوى كان موجه للنظام المتكامل والمدعم بجميع التطبيقات بداية من التصميم وحتى سلوكيات تنفيذه خطوة بخطوة بهدف تنمية المنتج ، وذلك من خلال التسويق وعمليات التجارة المتاحة باستخدام الإنترنت وشبكة المعلومات على مستوى العالم.

وفى تقرير للمركز الاستشاري (A . Grudier) للملابس التريكو "Knitwear" أكدوا على أن ٢٢٨ مصنع للملابس استخدموا الكاد CAD على النحو التالي :

* ٦٥% استخدموا الكاد لإتباع ألوان الموضة في التصميم "Color ways"
* ٦٠% استخدموا الكاد لابتكار تصميمات الطباعة Printed Fabric
* ٤٨% استخدموا الكاد لإعداد صفحات عرض تسويقية للموضة Merchandising presentation
* ٤١% استخدموا الكاد لابتكار تصميمات التريكو Knit designs

وكنتيجة لاستخدام كاد CAD ظهر الآتي :

زيادة في الإنتاج - تقليل زمن الإنتاجية - زيادة في الإبتكارية لتحسين مستوى التصميم - منتج عالي الدقة في تصميمه - تقليل في تكلفة عمل العينات وبالتالي كنتيجة نهائية التقليل في زمن دورة التشغيل مما يزيد من حجم الإنتاج .

وعليه فإن ال كاد CAD قد تم فهمه بتغطيته كل العمليات التي يحتاجها المشتغلون في هذا المجال . وبشكل يحفظ أو يضمن للقائمين على الصناعة معاملات عظيمة لاستثمار الوقت والمال . لهذا فإنه لاشك من أن الكمبيوتر ودوره في تنمية صناعة الملابس والنسيج سوف يزداد نمواً في إمكانياته على مستوى العالم . وعلينا أن نتفهم بأن هدف استخدام الحاسب الآلي في صناعة الموضة والأزياء والنسيج هو إيجاد المميزات والخصائص الإبتكارية التي تمكن من الإبداع والابتكار المستمر سواء للمصممين أو المسوقين للموضة ، وأن الكمبيوتر المساعد جاء

ليعبر بل ويجسد أفكار المصمم الذي كان يمل من عمل التصميمات العديدة يدويا في وقت طويل .

وقد أتاح الحاسوب للمصمم مكتبات وملفات بها العديد من أنماط الجيوب والياقات التي يحاول بها أن يثرى جاكيت أو سويتر أو قميص وفى لحظات من الوقت مع إمكانية تغيرها ، وصياغتها من جديد ، كذلك فإن ملئ الموديل بالأقمشة الملونة يدوياً قد تأخذ يوماً بطولة إلا أن هذه البرامج المتخصصة ساعدت على رؤية الموديل بخاماته وألوانه المتعددة في بضع دقائق وهذا كله يعنى أن التصميم بإمكانياته يمكن أن يتم بشكل غاية في الإبداع مما يعني أنه قد أعطى للمصمم الوقت والحرية .

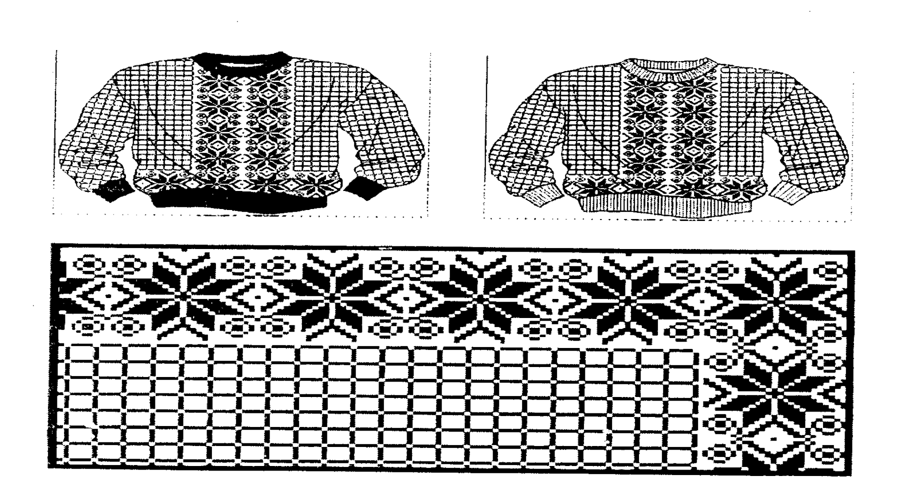
*** برامج التصميم المساعدة " كاد" في مجال الأزياء .**

إن المصممين في العديد من المجالات المختلفة كالملابس الرجالي والحريمى والأطفال يستخدمون الأنظمة المتخصصة لتصميم المنسوجات التي تحاكي الأقمشة سواء الجاكارد أو المصنعة بأسلوب الدوبى ، أو لتصميم الأقمشة المطبوعة .

ولقد تم تطوير الجوانب الفرعية المتصلة بتصميم الملابس مثل تغيير تصميم النسيج وعمل تصميمات تطريز تسهم في إثراء المنتج . ونتيجة لذلك بدأت تظهر مكاتب للتصميمات الخاصة لعمل العلامات التجارية وتصميم الأقمشة والطباعة لشركات الملابس كنوع من الخدمة المؤداة. وهذه المكاتب بها مصممون متخصصون في جميع المجالات. وفى جانب آخر يعمل بعض المصممون بشكل مستقل لدى بعض شركات الملابس التي لديها أنظمة الكاد.

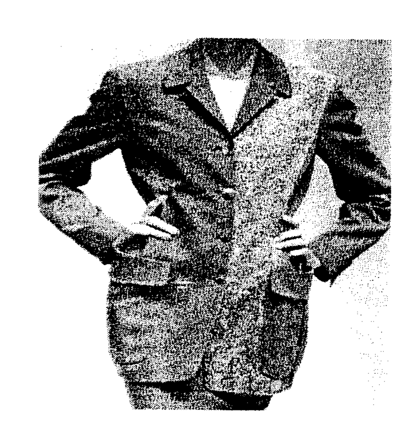
ومع مرور الوقت أصبحت أنظمة التصميم المساعدة باستخدام الحاسب الآلي متعلقة بإنتاج الملابس . ونشير هنا لأهمية برامج التصميم المساعدة في مجال المنسوجات حيث احتوائها على جميع المعلومات الخاصة بالتقنيات التي يتطلبها التصميم الملبسى بداية من أجزاء الملابس وخياطتها وحتى النسيج المراد استخدامه في التفصيل والحياكة.

كما أن هناك أنظمة تخص ملابس التريكو Knitwear وكذلك تصميم النسيج المحـــاك بشكل نهائي ويمكن مشاهدته على الشاشة مع تشكيل للغرز وأسلوب الحياكة ، وهذا بالطبع يعد تخطيطاً مبدئياً للفكرة المطلوبة قبل بدء التشغيل



شكل رقم (١) يبين إمكانية استخدام الكاد في تصميم التريكو

وفى صورة أخرى للبرامج المتخصصة في التصميم المساعد نجد أن عملية المحاكاة قد أخذت وضعها شبه الحقيقي ، حيث رؤية المجسمات ثلاثية الأبعاد فيمكن للخامة عند وضعها في المكان المناسب على الجسم أن تأخذ شكله وبالتالي فإننا نجد إن النقوش الخاصة بالخامة تأخـــذ شكل التجاعيد والثنيات التي يمكن أن تحدث عن ثنى الذراع مثلا فى منطقة الكوع . وبناء على نمط القماش فإنه يأخذ في تشكيله ما يناسب الحركة . شكل(٢).

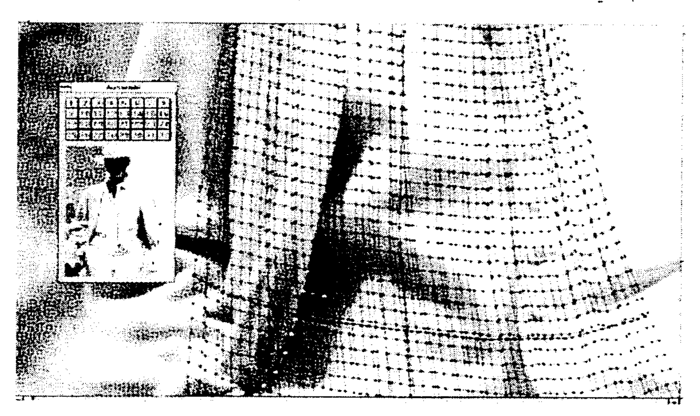


شكل رقم (٢) يبين استخدام نظام الكاد ثلاثي الأبعاد

أنواع أنظمة " كاد " CAD :

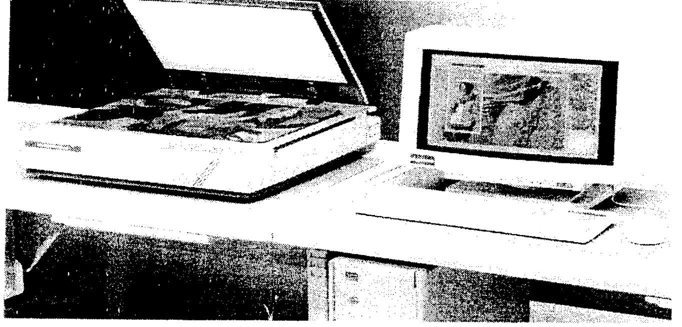
يوجد نظام تصميم ثنائي الأبعاد وأخر ثلاثي الأبعاد يعتمد على القوام ، وبالنسبة للتصميم ثنائي الأبعاد يستعين المصمم بصورة نموذج مسطح للموديل سواء رسمت على الحاسب أو مسحت كصورة فوتوغرافية (scanning) بتفاصيلها الخاصة وبأنواع الخياطات المرتبطة بالأجزاء المحاكة مثل الكم والسفرة والجيب .

كذلك يعمل على إدخال الخامات والأقمشة أو النقوش المناسبة من خلال الماسح الضوئي (Scanner) لتستخدم في ملئ المساحات المطلوبة في الموديل وبشكل آلي.



شكل رقم (٣) يبين النظام الشبكي لتغيير الخامة على الملابس

أما في النظام ثلاثي الأبعاد فتتم نفس المراحل ولكن عند ملئ "الموديل" بالقماشة تأخذ تلقائياً الشكل ثلاثي الأبعاد بثنياتها وظلالها كما في الصورة الأصلية الممسوحة بالماسح الضوئي شكل (٣ ، ٤).

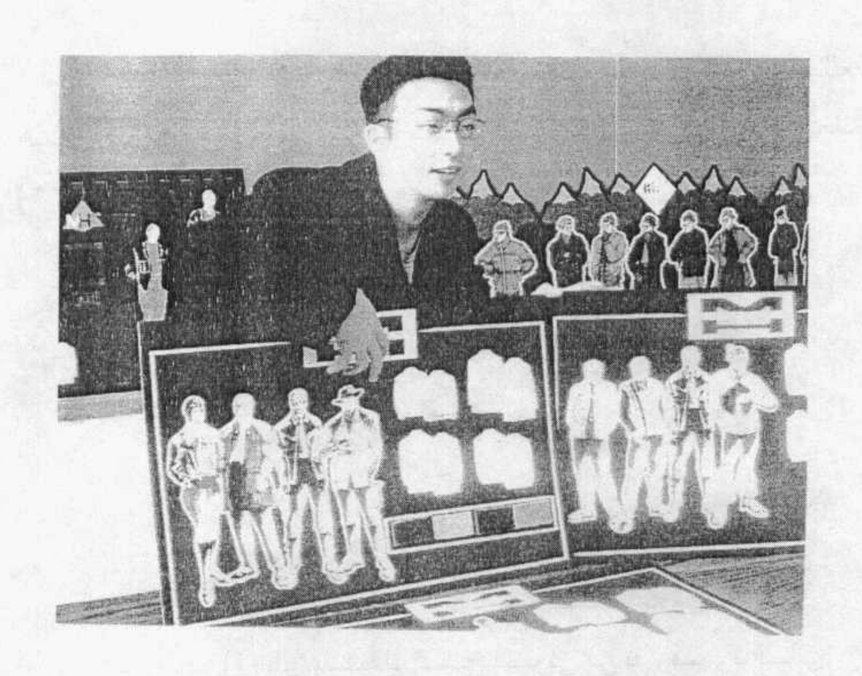


شكل رقم (٤) يبين استخدام الماسح الضوئي في نقل صورة القماش

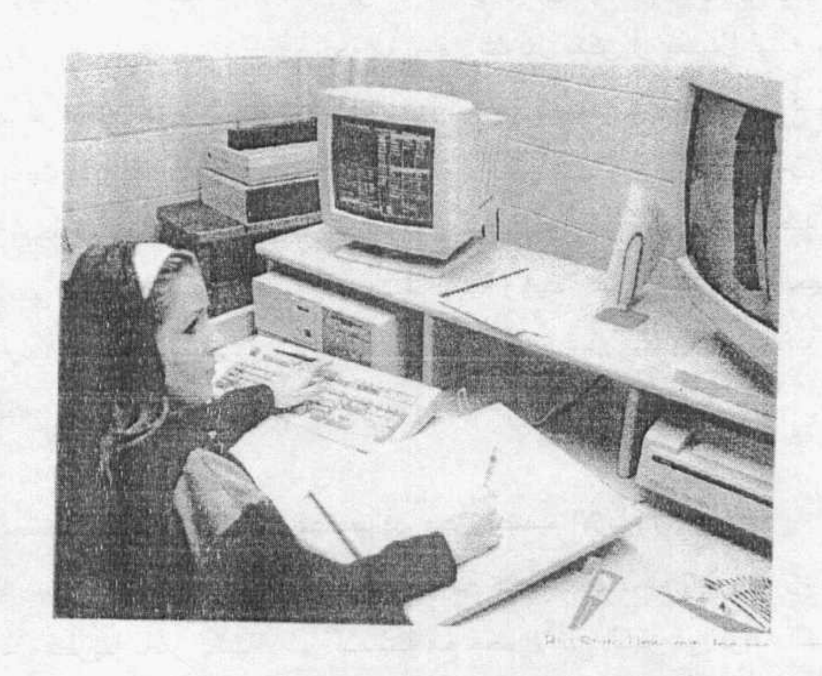
ويتميز النظام الثلاثي الأبعاد بميزة هامة ، وهي أن المصمم يمكن أن يرى الموديل من أي زاوية . وفى أي زاوية وعلى مساحة معينة في الموديل يمكن أن يعدل فيه ، كالأتساع المتواجد في نهاية الكم مثلا . و هذه التكنولوجيا المتطورة تحتاج إلى مصمم ذو كفاءة عالية وخبرة حيث يمكن في دقائق معدودة أن يعطى أفكاراً جديدة أو يقلد موديلاً ، ولكن في صورة مختلفة وبخامة مختلفة . وهو الهدف الحقيقي من هذه التكنولوجيا حيث توفير الجهد والوقت مما يساعد على تطوير عمل العينات وزيادة عددها نتيجة رؤيتها على الشاشة دون الحاجة إلى تبديد الأقمشة لرؤية الموديل منتهياً . كما ساعد هذا النظام على عمل الكتالوجات والأدلة مع العديد من الأنواع الأخرى الخاصة بمبيعات الأزياء ومكملاتها.

⇦ أهمية استخدام تكنولوجيا الحاسب في مجال تصميم الأزياء :

عادة ما يعتمد المصمم على التصميمات التخطيطية sketches لاستعراض أفكاره شكل (٥). ولكن هذه الطريقة تعتبر بطيئة وغير متماشية مع حجم الإنتاج الكبير فى الوقت الحاضر . أما اليوم أصبحت معظم الشركات تستخدم نظام الكاد CAD فى تصميم الأزياء مع الزيادة في عدد المتعاملين مع مثل تلك الأنظمة. ويمكن لنظام الكاد CAD أن يحتوى أو يتضمن لوحة رسم إلكترونية متصلة بقلم ضوئي يقوم بدور الفأرة للرسم على الشاشة ونقل البيانات كما في **شكل (٦)** .



شكل رقم (٥) يبين أسلوب عرض التصميمات بالأسلوب اليدوي



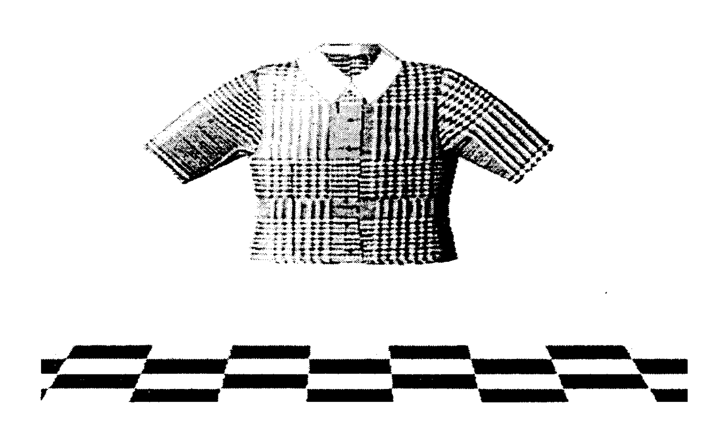
شكل رقم (٦) استخدام القلم الضوئي في التصميم

لذلك فإن أهم استخداماته إظهار التصميمات كرسومات توضيحية مع إظهار للخامات الفعلية التي سوف يتم استخدامها مع الموديل بنقوشها المتنوعة. كما يمكن استخدام الماسح

الضوئي Scanner لنقل صور الأقمشة المختلفة لزيادة عددها في مكتبة الأقمشة المخزنة علـــى الحاسب سواء كانت هذه الصورة مرسومة يدوياً أو صورة فوتوغرافية، وعلاوة على ذلك فـــإن البرامج مزودة بقائمة للألوان تصل إلى ٣٢ مليون لون يمكن من خلالهـــا توليـــف ألـــوان أو استنباط الألوان الخاصة بالمواسم المختلفة طبقا للاتجاهات المحلية أ العالمية.

كذلك ارتبطت هذه الأنظمة بشبكة المعلومات ، للدخول عليها والتعرف على الموضة في العالم واحتياجات المستهلكين في بعض الدول التي يمكن استهدافها كأسواق، كذلك يمكن الاتصال ببعض الشركات في الداخل والخارج لعرض التصميمات عليهم ومعرفة رد فعلهم تجاهها قبـــل البدء في عمل العينات خصوصاً أنه يمكن رؤية الأفراد المستهلكين يرتدون الملابس المنتهيـــة الحياكة بالتفاصيل الجديدة على الشاشة ، والتعرف على القصور المتواجـــد أو الملحـــوظ فـــي الموديل قبل أن يقص ويحاك .

وهذه البرامج اهتمت بها عدد من المحال التجارية والمشتغلة بنظام التفصيل للغيـــر أو بالطلب (made to measure) . وهذه البرامج مدعمة بنظام الرؤية ثلاثية الأبعاد وتـــدويرها لرؤيتها من جميع الجهات (أمام – جنب – خلف) شكل رقم (٧) .

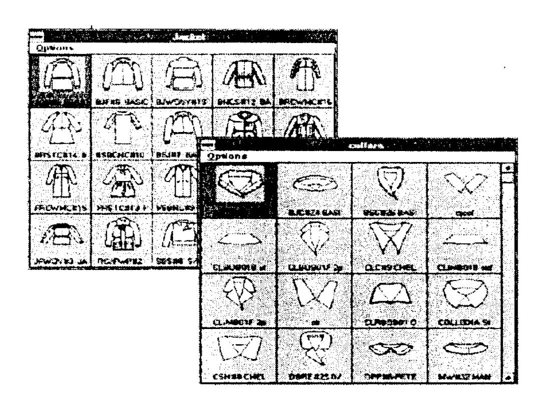


شكل رقم (٧) رؤية ثلاثية الأبعاد

• **صياغة التصميم على الحاسب الآلي**

إن استخدام برامج الرسم والتلوين ساعد كثير من المصممين فى إعداد أعمالهم ونتيجة للتطور المستمر من قبل مطورى البرامج ، توصلوا إلى محاولة محاكاة الفنان فى ضربات فرشاته وأسلوب تلوينه ، حيث تم إضافة بعض الأدوات للبرنامج تسمح بأن يستخدمها المصمم فى عمل تأثيرات فنية وليعطيه إحساساً بأنه يرسم بفرشاته ويلون بها لإعطاء تأثير الحواش والألوان المائية ، مما ساعد على إنجاز مهام كثيرة كانت تأخذ من الوقت والجهد الكثير عند تناولها يدوياً . وإن هذا التطور في إضافة الأدوات المناسبة ليعتمد على إمكانية المبرمجين والمتخصصين فى الرسم والتصميم.

وفى هذا الاتجاه حدث تحول كلى فى أسلوب عرض الصورة والتصميمات الخاصة بتصميم الأزياء ولتتماشى مع طبيعة عمل مصممي الأزياء ، حيث ظهور برنامج متقدم ومعياري لجميع أنواع الحاسب الآلى آلا وهو برنامج أدوبى فوتوشوب "Adobe Fotoshop" والذي دعم بوظائف فائقة الدقة قد تساعد فى إعادة صياغة الصور والتغيير من شكلها جزئياً أو كلياً . وفى الوقت الحاضر يستخدم الحاسب الآلى غالباً لعرض التفاصيل الخاصة برسم الملابس ، وبرامج الرسم المساعدة تستخدم في صياغة الرسم المسطح بتجهيز مكتبة خاصة للعديد من التصميمات يمكن إستدعائها فى أى وقت لصياغتها من جديد أو استحداثها لتتماشى مع الموسم المطلوب التصميم له دون رسمها من جديد ، ثم حفظها على أسطوانة ممغنطة . ولتصبح هذه المكتبات المدعمة بالأفكار مصدراً ثرياً للشركات المستخدمة لهذه الأنظمة والبرامج المتخصصة ، شكل رقم (٨) .



شكل رقم (٨) مكتبة خاصة بأجزاء التصميم

مصممي الأزياء وبرامج تصميم الأزياء المساعدة

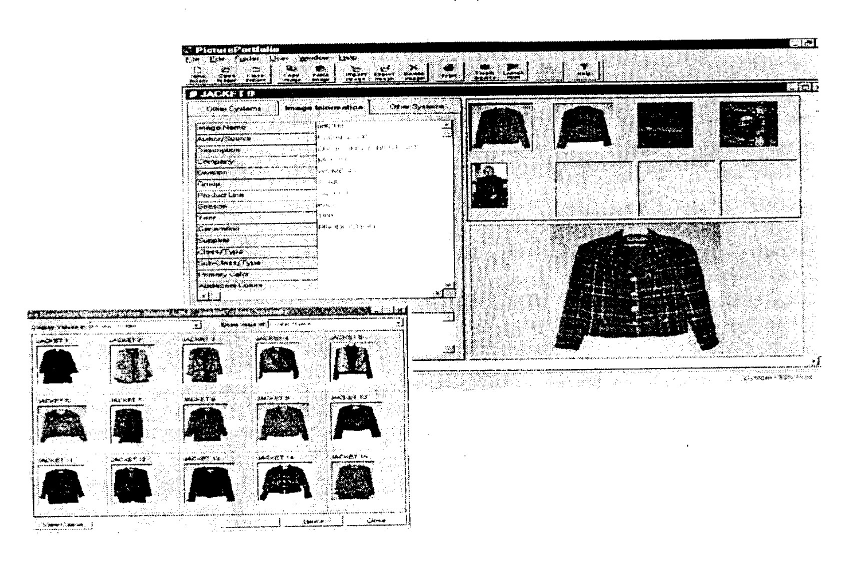
إن على مصمم الأزياء أن يواكب عصره من تكنولوجيا متطورة وعليه أن يمارسـها ، لأسباب ليست لأن مهارة وفكر المصمم قد تضاءلت وغير متماشية مع العصر الحديث ، ولكن لتساعده على زيادة إنتاجه الفكرى والإبداعى، متمشياً مع الزيادة فى الطلب على الإنتاج من قبل المنتجين والمستهلكين، وليشبع رغباتهم بالعديد من التصميمات ذات الأفكار المختلفة .

هذا بدلاً من أن يكون إنتاجه الفكرى منحصر فى عدد محدد من التصميمات والتى قد تأخذ الوقت الطويل فى إعدادها وإنتاج عيناتها ، لينظر ما إذا كانت كما يربوا إليها أم لا . ثم ليأتي التنوع ليتماشى مع القاعدة العريضة من المستهلكين وبأذواق متعددة مما يساعد على زيادة العرض بالأسواق وبالتالى زيادة المبيعات.

وبالرغم من ذلك فإن هناك بعض المصممين اللذين يعملون لدى بعض المؤسسات ما زالوا يستخدمون نظامهم اليدوى بإعتبار أن الحاسب الآلى ينقصه اللمسة الفنية التى لا تظهر إلا مع التخطيط باليد حيث المباشرة مع العمل الفني . إلا انهم في نفس الوقت أتطروا إلى العمل على الأنظمة الحديثة والمتخصصة فى مجال تصميم الأزياء لأنهم وجدوا أن المنتجين وأصحاب المصانع بدأوا فى شراءها والبحث عمن يقوم بالعمل عليها ، وفى ذلك تقول جونسن كالنج Johnson مديرة مؤسسة Calvin Klein المحدودة إنها بدأت بالمؤسسة كمسئولة عن أنظمة الكاد CAD. وكان موقعها الأول فى إعداد نظام متكامل يتضمن نظام تصميم المجموعة ، حيث بدأت فى إعداد البيانات الأساسية مع ابتكار تصميمات مبدئية (Sketch) على الكمبيوتر. وفى حالات أخرى تقوم بجمع التصميمات التى يقوم بها المصممون يدوياً وتترجمها على الكمبيوتر إلى رسومات لها تقنياتها الخاصة أى بأسلوب الكمبيوتر. وتذكر فى ذلك أن المصممين فى مؤسسة كالفين كلين Calvin Klein يقومون عادة بالتصميم على الورق لأنهم يشعرون بأن الكمبيوتر لا يعطى الإحساس الذي هو في حركة ولمسة يديهم إلا أن جونسون كانت مهتمة بالكمبيوتر ، وتعتبره أداة العصر وتؤمن بأنه سيأتي يوم ويكون أكثر وداً ومتفاعل مع المصمم بحيويته ، وذلك بزيادة الإمكانيات المستخدمة، حيث أن من يطور هذه العمليات والإجراءات يعبر عن إحتياجات المصمم فى أسلوب أداءه .

لذا فإن جونسون كانت تعتبر المصممين اللذين يعملون بأيديهم كالفنانين اللذين يعطــون أفكارا فقط ، ليأتي بعد ذلك دورها لتصيغ هي بنفسها تلك الأعمال من جديد بأسلوب متمشيا مع متطلبات الصناعة على جهاز الكمبيوتر ، هذا لتفهمها طبيعة النماذج المراد تنفيذها وذلك عــن طريق استماعها للتعليقات عن ضبط النموذج من حيث الراحة والحياكات. وبعد أن تنتهي مــن عملها تعرض ما انتهت من إعداده بصورة صحيحة على المسؤلين بالمؤسسة لأنها لو عرضت التصميمات بالصورة الأولى التى قام بإعدادها المصممين اليدويين ما تقبلها المسؤولين ، حيــث القصور فى أسلوب عرضها من الجهة الفنية المتخصصة.

والمقصود بالفنيات ، شكل القصات والحياكات والبيانات المرتبطة بها سواء عن الخامة أو الطباعة وكذلك المكملات . وبعد الانتهاء مع عمل تلك التصميمات وطباعتها تجهز فى صــورة كتالوج تسويقى للمنتجات الملبسية شكل رقم (٩)



شكل رقم (٩) الكتالوج التسويقي للتصميمات

وتذكر جونسون أن هذا التنسيق وتفهمها لـــه نتيجـــة لمعرفتهـــا بالنمـــاذج (Pattern) ومتطلبات آداه .كما تؤكد جونسون بأنه يجب على المصممين أن يتقنـــوا اســـتعمال الكمبيـــوتر وفنياته ليزيد من قدراتهم الإبداعية .

كما يذكر أحد المتخصصين ويدعى Criaig Stringer والذى يشغل وظيفة كبير مصممى الجرافيك فى مؤسسة GAP العالمية. إنه أنهى دراسته من جامعة تينسى فى مدينة نوكسفيل Knoxville وقد كانت دراسته متخصصة فى التسويق Merchandising وإن كان لم يكن شغوف بها لأنه كان مغرما بعمليات التصميم .

لذا فقد التحق "سترنجر" Stringer بدروس خاصة عن عمل الباترون بإستخدام الكمبيوتر . وتطور الحال لرغبته الشديدة فى كيفية استخدام الحاسب فى مجال صناعة الموضة والأزياء . ولقد تعرف عليه بعض المتخصصون فى المجال وعمل لديهم ثم انتقل إلى مؤسسة جاب GAP وظل يعمل لديهم لمدة ٦ سنوات.

وفي هذا يذكر Stringer إنه عمل على نظام CDI Euphoria كبرنامج متخصص فى الجرافيك والمستخدم عادة فى عمل العروض المسطحة وإن عمله الذى إسند إليه آنذاك هو العمل مع جميع المصممين فى مختلف القطاعات من رجالى ونسائى وأولادى وأطفال رضع فقد كان هناك مصمم لكل قطاع . وكان دوره هو مساعدتهم فى تحويل ما يقومون به من تصميمات إلى عروض تسويقية وذلك لما له من خبرة ودراية عن النظم التسويقية التى درسها من قبل وبهذا كان يترجم ما يعبر به المصمم إلى فكر تسويقى يتناسب والأوامر التشغيلية الخاصة بالمؤسسة .

وهذا العمل يعتبر من الأعمال المحدودة إذا ما قورنت بما يقوم به المصمم المبدع حيث ابتكار الموديلات ووضع الخطة اللونية للموسم . ومشاركته عموماً كانت في إظهار ما يقوم به المصممين وعرضه بالصورة اللائقة من خلال الكمبيوتر. ويذكر Stringer بأن البعض قد يعتقد بأن المسوقين والمسؤولين عن السوق والمبيعات هم من يضعون الفكر وألوان الموسم ، إلا إنه يقع هذا على عاتق المصممين ليتناوله المسوقين من بعدهم في صورة موديلات يتم عرضها بالمحلات .

ومع تطور الأحداث داخل مؤسسة جاب GAP أصبح Stringer يقوم بأعمال التصميمات على الحاسب بداية من المسطحات وحتى اختيار الخامة وطباعتها وعرضها . وأصبحت التكنولوجيا عامل مساعد بحيث أصبح من الممكن إن يرتبط بجميع الأقسام عن طريق الشبكات الموصلة داخلياً ليتوصل إلى المعلومات التى يرغب فيها والخاصة بالباترون والأقمشة واحتياجات السوق

أهم برامج تصميم الأزياء العالمية والمستخدمة في مصر (دراسة ميدانية)

من أهم البرامج التطبيقية والمعدة خصيصاً لمجال تصميم الأزياء والتى لاقت إنتشاراً واسعاً على مستوى العالم وكان لها الأثر فى الارتقاء التكنولوجى فى مجال صناعة الموضة والأزياء الشركات الآتية :

١- جربر	Gerber	الأمريكي
٢- ليكترا	Lectra	فرنسا
٣- انفسترونيكا	Investronica	أسبانيا
٤- أسيست	Assyst	ألمانيا
٥- انفوديزين	Info design	كندا، فرنسا

إن هذه الشركات تعتبر من الرائدات فى عالم تصميم الأزياء والموضة وكما ذكرنا إنه فى فترة التسعينات كانت هناك منافسة شديدة بين تلك الشركات لدعم صناعة الملابس والنسيج بالتكنولوجيا المتطورة من خلال استخدام الحاسب الآلي سواء بإضافة برامج جديدة تخدم قطاعات الإنتاج أو إضافة أنظمة كاملة ذات شمولية لخدمة المنشآت الصناعية بداية من التصميم والتخطيط والإنتاج ونهاية بالتسويق .

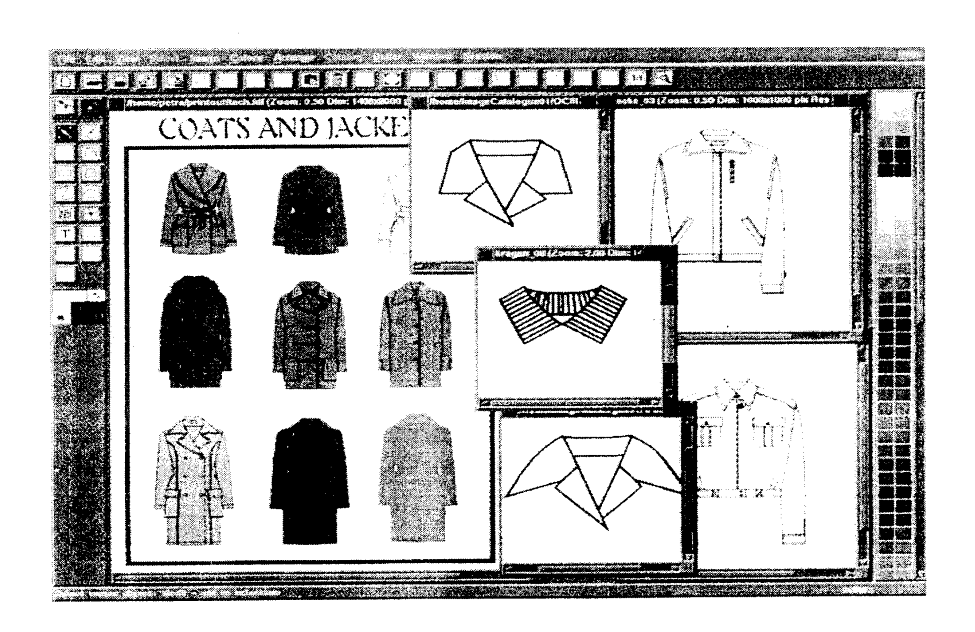
و من أهم المميزات التي تقدمها كل من البرامج السابق ذكرها لخدمة صناعة الموضة والأزياء :

١- إعداد شاشات عمل مناسبة لتصميم الملابس ومجهزة بأدوات يستطيع المصمم أن يستخدمها كما لو كان يستخدم أدواته اليدوية من أقلام وفرش والألوان.

٢- تجهيز أنواع مختلفة من اللوحات الرقمية Digitizer ومدعمة بقلم ضوئي يستخدمها المصمم فى الرسم والتصميم كما لو كانت ورقة يعد فيها ابتكارته Sketches وهذه اللوحات

بديل للفأرة Mouse وتسمى Tablet . و في حالات أخرى يمكن الرسم بـــالقلم الضـــوئى مباشرة على الشاشة الخاصة بالكمبيوتر والمعد بصورة تمكن المصمم من التفاعل المباشـــر مع السطح الضوئى حيث تكون حاسة الرؤية البصرية متماشية مع حاسة الحركة فى اليـــد شكل رقم (٦) .

٣- جهزت هذه البرامج بحيث تحتوى على مكتبات مخزن بها العديد مـــن أجـــزاء الملابـــس كالياقات والجيوب والأكمام ، يمكن أن يستخدمها المصمم فى تكوين الموديل فـــى صـــورة مسطحات بل يستطيع من خلال الأدوات السابق ذكرها والخاصة بالرسم والتلوين أن يعدل عليها أو يعيد صياغتها . كذلك يحتوى هذا البرنامج على مكتبات مخزن بها مختلف أنواع الأقمشة لاستحضارها والاختيار منها ،ثم ملئ المسطحات الملبسية بها لرؤية التصميم فـــى صورته النهائية مجمعاً ، وبملامس الأقمشة الحقيقية كما في شكل رقم (١٠)



شكل رقم (١٠) يبين أجزاء الملابس المسطحة وصورتها المجمعة مع إمكانية ملئها بالألوان والخامات

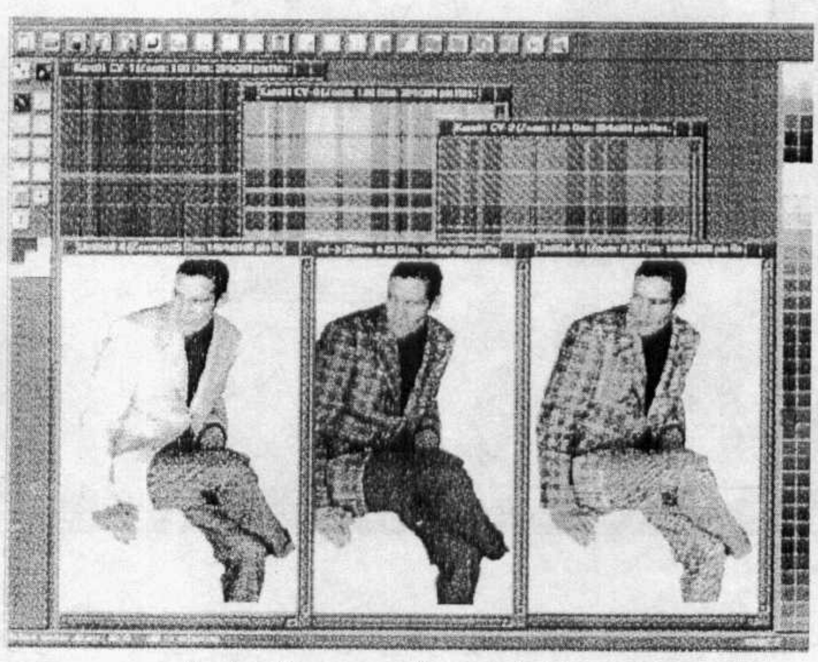
٤- مدعم بأدوات تحكم فى درجات لون القماش (تزاوج لوني " المرياجات ").

٥- مدعم ببرامج الماسح ضوئى (Scanner) لنقل صـــورة القمـــاش أو بعـــض الرســـومات المرسومة يدوياً وكذلك الصور الفوتوغرافية وذلك لتزويد مكتبة المصمم بمدخلات يمكـــن استغلالها فيما بعد .

٦- يقبل البرنامج الصور النقطية bit-Map لتى لها امتدادات مثل (TiF-GiF-PCX, BMP) والتى تعنى وتخص الحجم التخزينى للصورة على الجهاز.

٧- تتعامل هذه البرامج فى بيئة لونية تصل إلى حد " ٣٢ بت "وفى دقة تصل إلى حد الألـــوان الطبيعية (32 bit true color) بخلاف أنه يمكن تحويل الصور إلى الأبيض والأسود.

٨- مدعم برؤية ثلاثية الأبعاد 3D vision مع عمل شبكة كاملة للصورة أو أجزاء منها لتساهم فى محاكات الصورة الظلية المجسمة للموديل بحركاته وثناياته بحيث يمكن إلقاء نوع مـــن القماش مختلف عن الأساسى الموجود على الملبس المصور فيأخذ هذا القماش الجديد نفـــس ثنايات وظل ونور القماشة الأولى على الموديل وهذا يعنى رؤية الموديلات المجســـمة ذات الصورة الحقيقية فى تنوع مظهرى بخامات مختلفة سواء للموديل كلية أو أجزاء منه شـــكل رقم (١١) .



شكل رقم (١١) يبين أسلوب عرض لمرياج اللون

٩- يمكن عمل كتالوجات للموضة ببيانات خاصة بالموسم المصمم له.

١٠- يمكن طباعة التصميمات المنتهية بالألوان المختارة.

١١- أدمجت مع هذه البرامج برامج تخص قسم التخطيط حيث كتابة البيانات الخاصة بالموديل من قياسات وخامات وألوان.

١٢- مدعم ببرامج خاصة بالطباعة وفصل الألوان بما تسهم في إعداد الخامات برسومات طباعية يمكن رؤيتها على الموديل قبل الدخول في عملية فصل الألوان وعمل الأفلام الخاصة بالطباعة مما يسهم في رؤية قبلية للعينات ومظهريتها بعد التفصيل مما يقلل في قيمة التكلفة ، حيث يمكن طباعة عينة من القماش على طابعة متخصصة وبحجم طبيعي ثم قصها وحياكتها للتجربة . على أساس أنه لم يكن في قدرة المصمم رؤية وتصور الخامة مطبوعة من قبل إلا إذا تم عمل الأفلام والشبلونات ثم طباعة قدر معين من القماش لتفصيله . لذلك فإن هذا البرنامج ساهم في رفع كفاءة المنتج وأسلوب تصنيعه اقتصادياً . هذا بخلاف البرامج الخاصة بتصميم الأقمشة ذاتها سواء كانت جاكار أو دوبي أو تر يكو والتي تستخدمها مصانع النسيج في عمل تصميماتها.

إن تلك البرامج المتخصصة ساعدت الكثيرين من المنتجين في العالم لما تحتله صناعة الملابس من نسبة كبيرة بين الصناعات الأخرى في العالم.
وكما ذكرنا من قبل أن العديد من شركات البرمجة تتنافس الآن في رفع كفاءة برامجها المتخصصة التطبيقية لتدخل جميع حقول الصناعات وتهدف جميعها إلى الدقة في الأداء والسرعة في الزمن لتقليل الفاقد والزيادة في الإنتاج - زيادة في الانتشار - زيادة في الربحية.

لذا اتجهت الشركات في التسعينات إلى نشر مثل تلك البرامج في الشرق الأوسط حيث دخول بعض الدول مجال صناعة الملابس والنسيج كأحد المجالات التصديرية والتي أظهرت قدراتها التنافسية . وعليه فإن رفع كفاءة المنتج التصديري يحتاج إلى تكنولوجيا متطورة بالنظر إلى ترتيب النظام الداخلي للمصنع وإمكانياته الفنية ، مع تدريب المتخصصين على الأنظمة الحديثة ، وذلك بإتباعهم المعايير الحديثة والمواصفات القياسية في أداء الأعمال.

ومن تلك الدول المهتمة بصناعة الملابس والنسيج جمهورية مصر العربية ، ومما لاشك فيه أن العديد من التوكيلات فى مصر قد حصلت على أنظمة الحاسب المتطور لخدمة الصناعة ومن ضمن هذه التوكيلات :

١- توكيل لأنظمة جربر Gerber.

٢- توكيل لأنظمة lectra.

٣- توكيل لأنظمة انفسترونيكا investronica

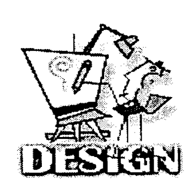
٤- توكيل لأنظمة أسيست Assyst.

٥- توكيل لأنظمة Info Design

وقد خلصت تلك الدراسة الميدانية في مصر عام ٢٠٠٠إلى نتائج من أهمها الآتي :

١. قلة عدد مستخدمي برامج تصميم الأزياء المتخصصة ، حيث أن نسبتهم لم تتعدى نسبة ١ % (١٨ من اصل ٢٧٠٠ مصنع على مستوى الجمهورية) حتى عام ٢٠٠٠م .

٢. عدم الاستخدام الأمثل للأنظمة حيث تصل نسبة الاستخدام إلى ٥٥،٧ % .
وهو ما يسترعي الانتباه إلى محاولة استخدام البدائل المتاحة وكما سيتضح فيما بعد.



برامج الرسم المساعدة
في صياغة تصميم الملابس

* برنامج الرسام Paint Brush

* استخدام أدوات برنامج الرسام في تصميم أجزاء الملابس الرجالي

* برنامج معالجة الصور "أدوب" Adobe PhotoShop

* استخدام أدوات برنامج الأدوب في معالجة أقمشة الملابس

* استخدام أدوات برنامج الأدوب في معالجة جاكيت البدلة بالألوان

* استخدام أدوات برنامج الأدوب في معالجة جاكيت البدلة بالأقمشة

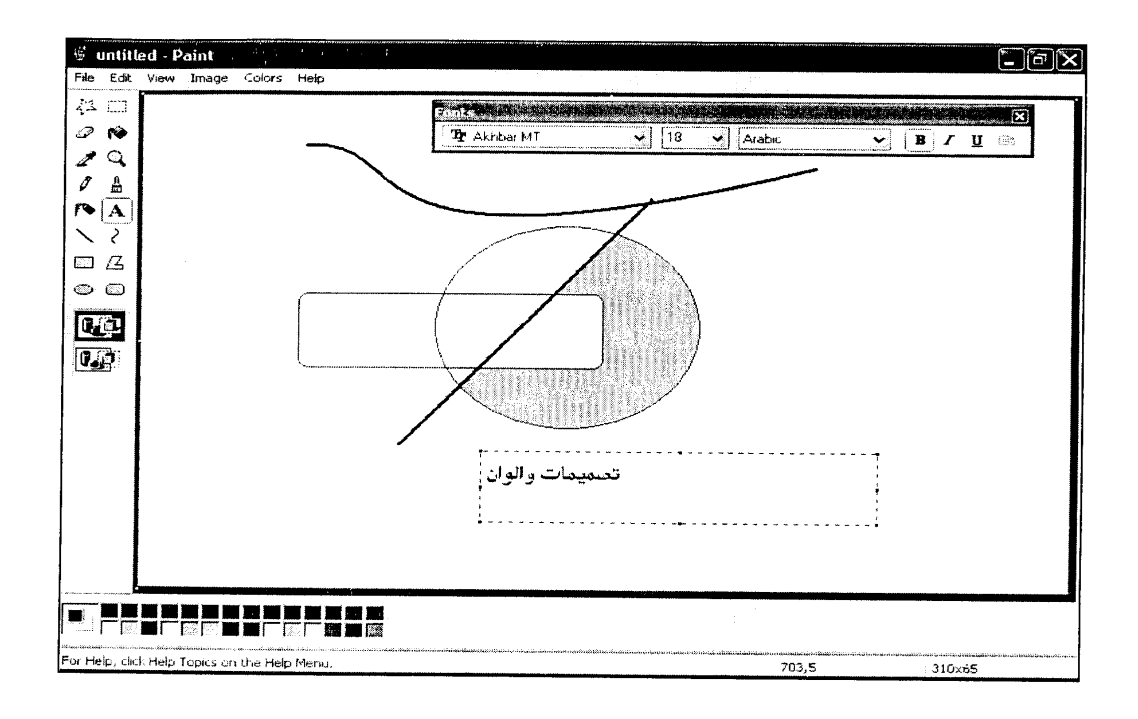
* بعض التطبيقات العملية للفوتوشوب على بعض الملابس

تصميم ملابس الرجال على بعض برامج الحاسب البديلة

استكمالا لعمليات التصميم على البرامج المساعدة البديلة لتصميم الأزياء النسائية،والذي قدم في طبعة سابقة، فقد يستدعي الأمر التطرق إلى كيفية تصميم بنائيات الملابس الرجالي، وعليه فإن برنامج الرسام يعد من البرامج المساعدة البسيطة التي تقديم الخطوط الأساسية للموديل، بالإضافة إلى برنامج من أروع البرامج المساعدة في معالجة الصور والرسوم لونيا بجانب ما يعطيه من تأثيرات للخامات والأقمشة على سطحها ألا وهو الفوتوشوب.

أولا: برنامج الرسام Paint Brush

يعد برنامج الرسام شكل رقم (١٢) أحد البرامج الملحقة ببرنامج التشغيل "ويندوز " وبالنسبة للرسام في "الويندوز ٩٨ و٢٠٠٠ و xp " فيعتبر إمكانياته ثابتة تقريباً وأفضل من الرسام في رتبة" ٣,١ " أو ٩٥. وامتداده يسمى(BMP). كصورة نقطية ويمكن استخدام البرنامج في رسم الصور والتصميمات المختلفة مع تعديلها كلية أو أجزاء منها. كذلك إمكانية نسخ الصور من برامج أخرى ونقلها إليها وبالعكس ، ولنا أن نشير إلى أن إمكانيات الرسام محدودة إذا ما قورنت بغيره من البرامج المحترفة مثل (أدوبى فوتوشوب PHOTO SHOP) على سبيل المثال . إلا أن ما يتضمنه الرسام من أدوات وطرق التعامل معها قد يكون مفيداً في تسهيل التعامل فيما بعد مع تلك البرامج كثيرة الإمكانيات والأدوات. كما إن أدوات برنامج الرسام تتماشى مع إمكانية كثير من الناس غير المحترفين لعملية الرسم والتصميم.



شكل رقم (١٢) يبين شاشة برنامج الرسام المحتوية على الأدوات المساعدة للرسم والتلوين والكتابة

- ***أهمية برنامج الرسام***

١- رسم الصور والتصميمات من خلال الخطوط الموضحة في صندوق الأدوات سواء كانت خط مستقيم ــــ أو منحنى، أو باستخدام القلم .

٢- رسم الأشكال الهندسية من مربع ودائرة وبيضاوي

٣- يمكن مسح أجزاء غير المرغوب فيها بالممحاة.

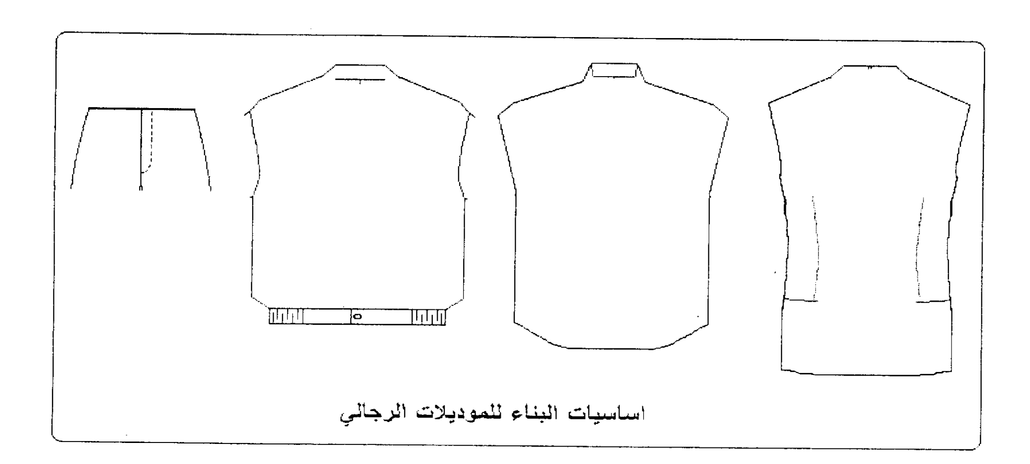
٤- يمكن تحديد الأشكال أو أجزاء منها وقصها أو تحريكها في أماكن أخرى مع إمكانية نسخها ولصقها مرة أخرى وإضافتها للتصميم الموجود كنوع من المماثلة والتكرار بدلا من أن يرسمها المستخدم مرة أخرى. وهذه العملية لها نظامان إما تحديد هندسي تلقائي وإما تحديد لأجزاء معينة يمكن نسخها أو قطعها دون الاقتراب من الأجزاء المجاورة.

٥- يمكن كتابة نصوص عربية أو إنجليزية بالحجم والنمط المرغوب فيها.
٦- يمكن ملئ المساحـــات بالألوان التي لا حصـــر لها بالاختيار من الدليل.
٧- يمكن تكبير وتغيير المســـاحـــات سواء عن قرب أو عن بعد بالعدســـة .
٨- يمكن استقبال صور من ملفـــات لبرامج رســـم أخرى للتعديـــل فيهـــا .
٩- إمكانيـــة الطبـــاعـــة بالحجم المنـــاســـب بعد الانتهـــاء من التصميـــم.

- **استخدام أدوات برنامج الرسام في تصميم أجزاء الملابس الرجالي**

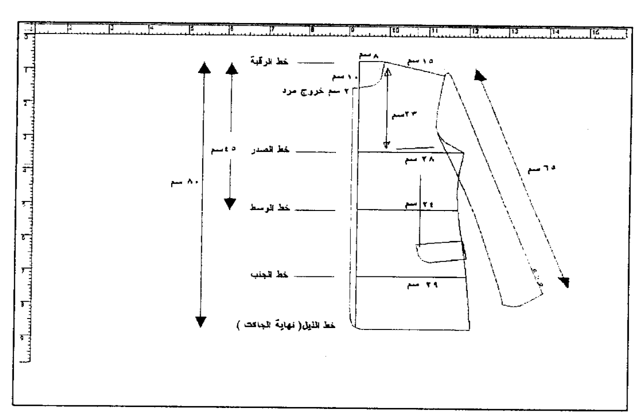
هذه العملية اعتمدت على برنامج الرسام في إعداد التصميمات البنائية للملابس الرجالي كما في شكل (١٣) كعناصر بنائية للموديل :

أ- أساسي جاكيت (بدون تفاصيل).
ب- أساسي قميص (بدون تفاصيل).
جـ- أساسي سويتر(بدون تفاصيل).
د- أساسي بنطلون (بدون تفاصيل).

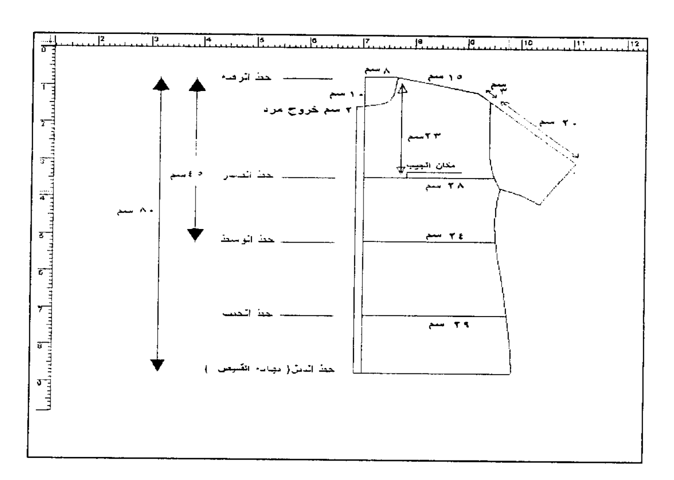

اساسيات البناء للموديلات الرجالي

رقم (١٣) يبين أساسيات بناء التصميم الرجالي

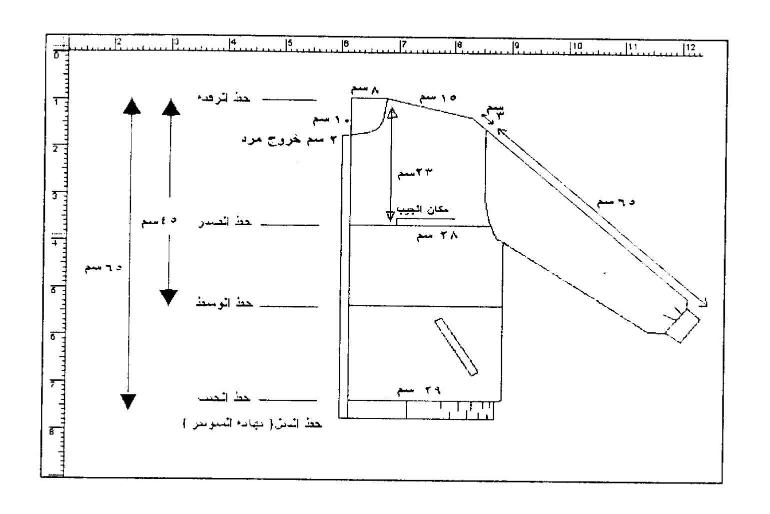
ولبناء مثل تلك الأساسيات بالقياسات السليمة فإنه لابد للمصمم من اتباع الأطوال والدورانات الجسمية للحصول على أساسيات ذات نسب صحيحة يمكن استخدامها فعليا أثناء عمليات التنفيذ و لكن بمقياس رسم اصغر تصلح لعرضها على شاشة الحاسب، وذلك عن طريق لصق نسخة من شكل المسطرة على شاشة الرسام. وذلك لاستخدام أسلوب محاكي للرسم اليدوي على الورق....... شكل (١٤-١٥-١٦-١٧)



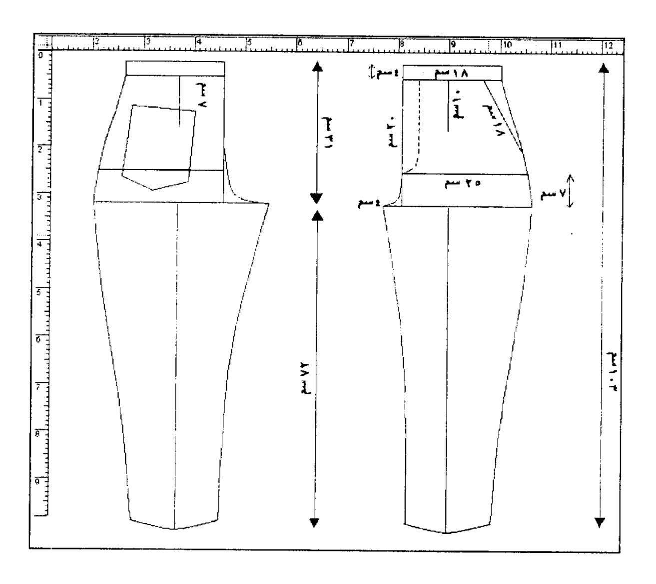
شكل (١٤) : يمثل كيفية بناء جاكيت البدلة الرجالي



شكل رقم (١٥) يمثل كيفية بناء القميص الرجالي



شكل (١٦) يمثل كيفية بناء السويتر

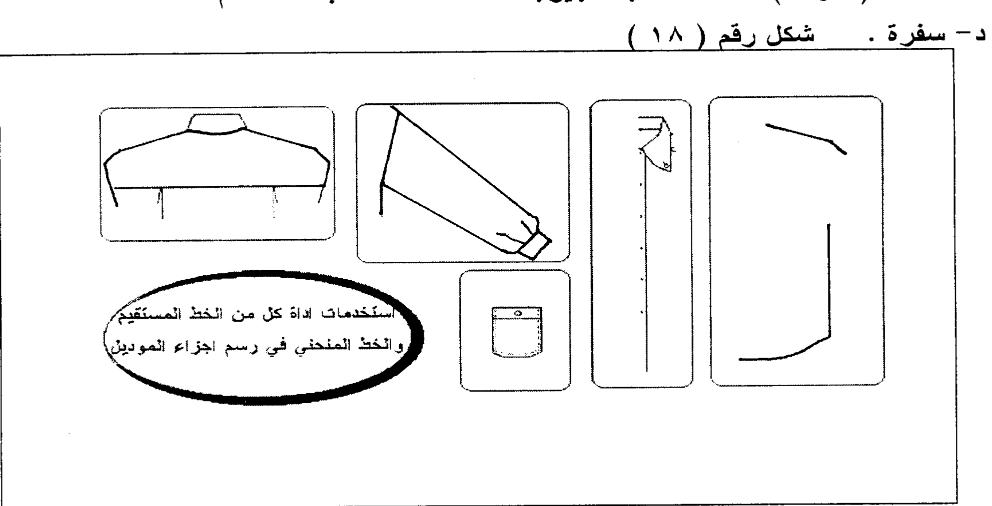


شكل (١٧) يمثل كيفية بناء البنطلون الرجالي

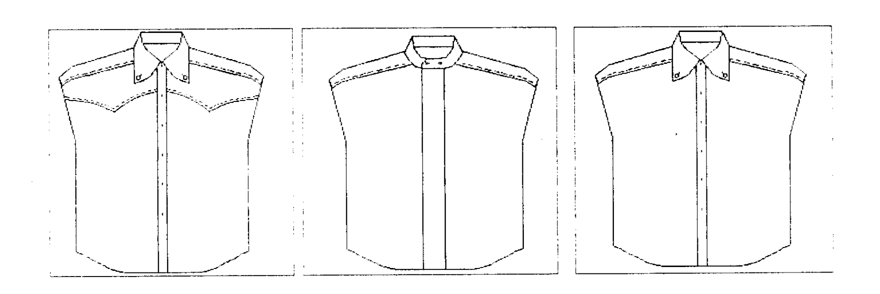
ومن العناصر البنائية لتكوين التصميم الأساسي في القميص الرجالي على سبيل المثال :

أ- ياقات (أكوال). ب- جيوب جـ- أكمام.

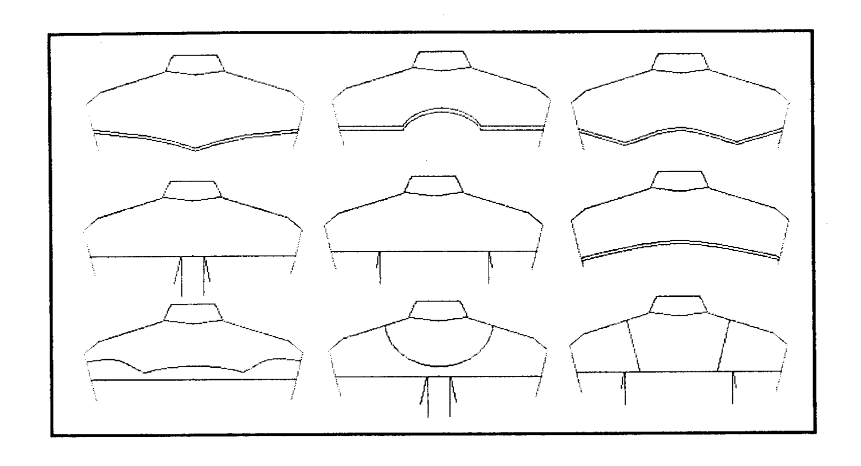
د- سفرة . شكل رقم (١٨)



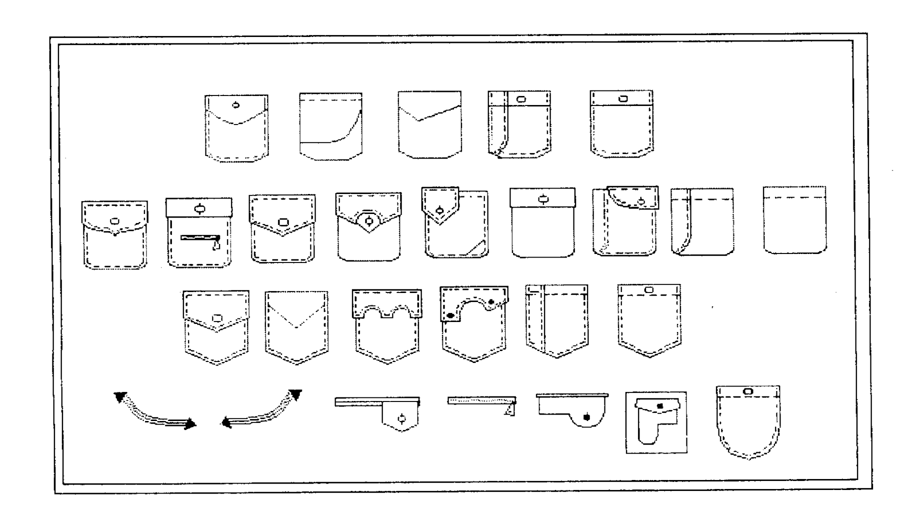
شكل رقم (١٨) يبين أجزاء تصميم القميص الرجالي



شكل رقم (١٩) يوضح بعض تصميمات الياقات في القميص



شكل (٢٠) يمثل بعض السفرات الخلفية للقميص



شكل (٢١) يمثل بعض الجيوب المصممة للقميص الرجالي

وللتعرف على كيفية رسم أو تصميم أجزاء قميص على سبيل المثال فيمكننا أن نتابع

الخطوات التالية لإظهار إمكانية الأدوات في عمل التصميمات

أولاً : فتح نافذة جديدة من قائمة ملف .

ثانياً : اختيار أداة الخط المستقيم لرسم خط النصف والمرد كذلك خط ميل الكتف وأحيانا الجنب.

ثالثاً : اختيار أداة الخط المنحنى لرسم حردة الرقبة والإبط وأحياناً خط الذيل.

رابعاً: اختيار أداة مربع ذي الحواف المستديرة للمساعدة في رسم الجيب مع إمكانية مسح الجزء العلوي من الاستدارة بالممحاة لرسم خط أفقي يمثل الحافة العلوية للجيب.

خامساً : لرسم الكولة أو الياقة يتم استخدام الخط المستقيم لرسم ارتفاع الياقة وحافتها الخارجية مع بوذ الياقة أما الجزء العلوي والملاصق للرقبة فيكون خط منحنى.

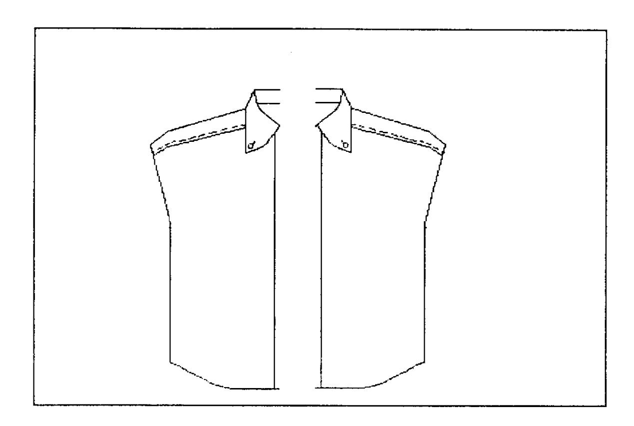
سادساً : لرسم ميل السفرة نستخدم أداة الخط المستقيم ويجب أن تبدأ من حافة الياقة اسفل خط ميل الكتف وإلى خط حردة الكم.

سابعا : يتم نسخ الجزء المنتهى والمرسوم نصفيا كما في شكل (٩٨) عن طريق تحديد التصميم من خلال أداة تحديد ثم فتح قائمة إضافة Edit والنزول إلى اختيار يسمى نسخ Copy . أو بالضغط على الاختصار Control + C .

ثامنا : يتم لصق الجزء المنسوخ عن طريق اختيار لصق Past من قائمة إضافة Edit أو بالضغط على Control + V كنوع من الاختصار وقبل الضغط على الفأره لإنهاء التحديد يتم تحريك هذا الجزء المنسوخ إلى المكان المناسب لتكملة التصميم وليصبح أماما كاملاً وعند الاستقرار على المكان يتم إزاحة التحديد ليثبت في مكانه .

وهذه عملية بسيطة وسريعة لتسهيل مهمة المستخدم في نقل نسخة طبق الأصل دون رسمها من جديد . وقبل عملية التثبيت يمكن عكس الصورة عن طريق فتح قائمة **صورة والضغط على اختيار (استدارة) فيظهر صندوق حوار به أرقام زوايا يمكن الاختيار**

منها ، وبالضغط على موافقة (OK) يتم قلب الجزء المنسوخ . وتسمى هذه العملية بالمرآة (Mirror) للحصول على الصورة المعاكسة لتكملة الصورة النهائية .



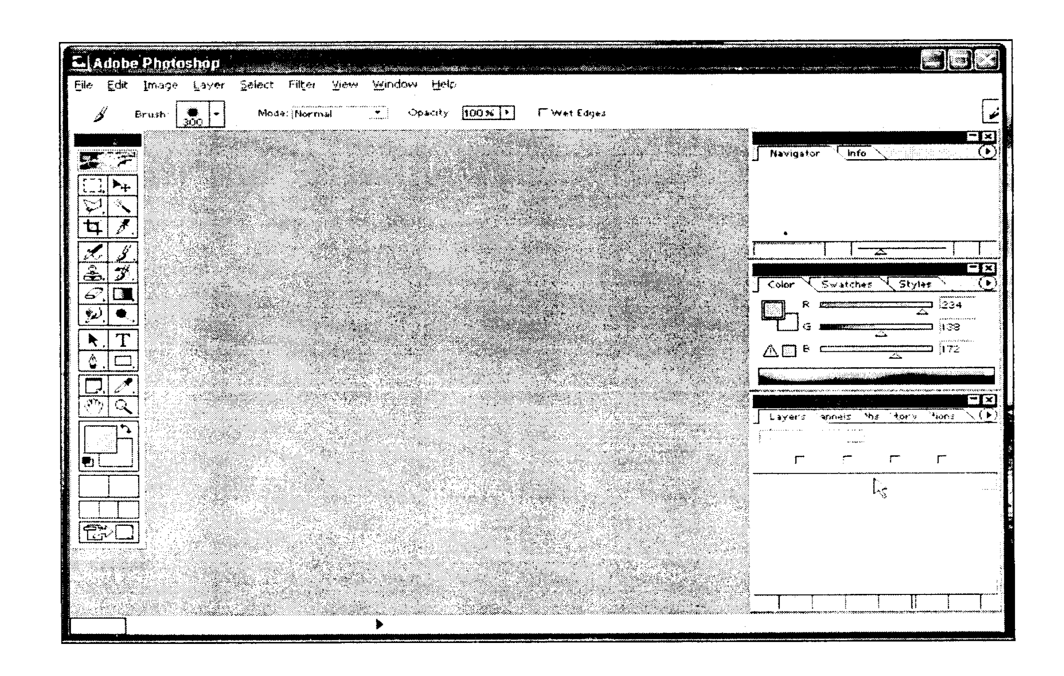
شكل رقم (٢٢) يوضح عملية نسخ الصورة وعكسها

بذلك ومن خلال ذلك البرنامج(برنامج الرسام) فإنه قد تـم التعـرف علـى بعـض التصميمات الملبسية الرجالي بأجزائها المعروفة الأساسية .كما أمكن التعرف على مهارة رسم نموذج مسطح للقميص الرجالي ، في محاولة لاستكمال على ما قمنا به سابقاً من كيفية تصـميم الملابس النسائية المسطحة في الجزء الأول من طبعة هذا الكتاب.

والجديد في هذه الكتاب هو محاولة زيادة المهارات الممكن إكسابها في إطـار معالجـة التصميمات بالألوان والأقمشة، وبإمكانيات أكثر فاعلية مـن برنـامج الفوتوشـوب (Adobe PhotoShop).

برنامـــــــج معالجة الصور والرسوم Photo Shop

"هو برنامج لمعالجة الصور الرقمية وهو مقدم من شركة "**Adobe**". كما أن هناك عدد من الاطروحات أو الإصدارات وصلت حتى الآن إلى الإصدار التاسع ، وكل إصدار يزيد عن ما قبله بإمكانيات جديدة سواء في تطور إمكانية الأداة أو في تطور لكيفية التعامل مع الصـــور المسطحة و المجسمة علاوة على نظم العروض المتحركة، مع تغير في تنسيق واجهة البرنامج. وفي هذا الكتاب نستعرض إمكانيات الإصدار السادس من البرنامج . وبالنسبة لمجال الأزيـــاء فإن جميع الإصدارات تتماشى مع المصمم أو المستخدم لاعتماده على نوعيـــات معينـــة مـــن الأدوات، لذلك فإنه لن يذكر جميع استخدامات الأدوات والخصائص المرفقة إلا بما يتماشى مع معالجة صور ورسوم تصميمات الملابس. **شكل رقم (٢٣)**



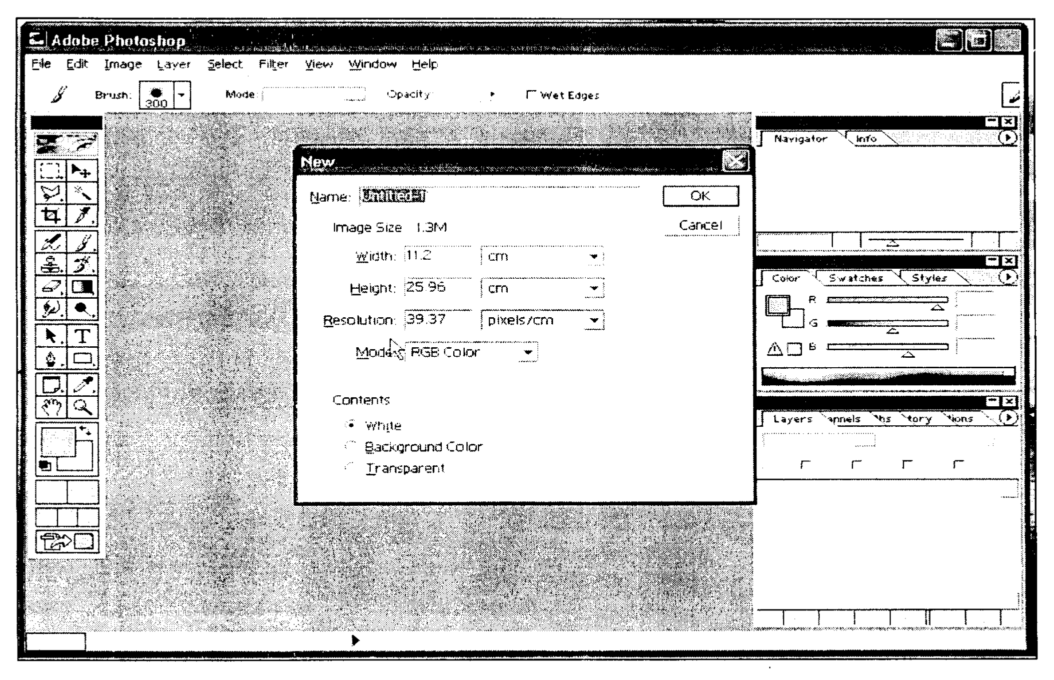
شكل رقم (٢٣)

يبين شاشة برنامج معالج الصور (Photo Shop) الإصدار السادس

- **أهمية استخدام برنامج الأدوب فوتوشوب "Adobe Photo Shop"**

١- استقبال الصور image وعرضها بتنسيقات ملفات متعددة تبعاً لامتداد هذه الملفات وعلى سبيل المثال (Pit. M, JPG. Tif).

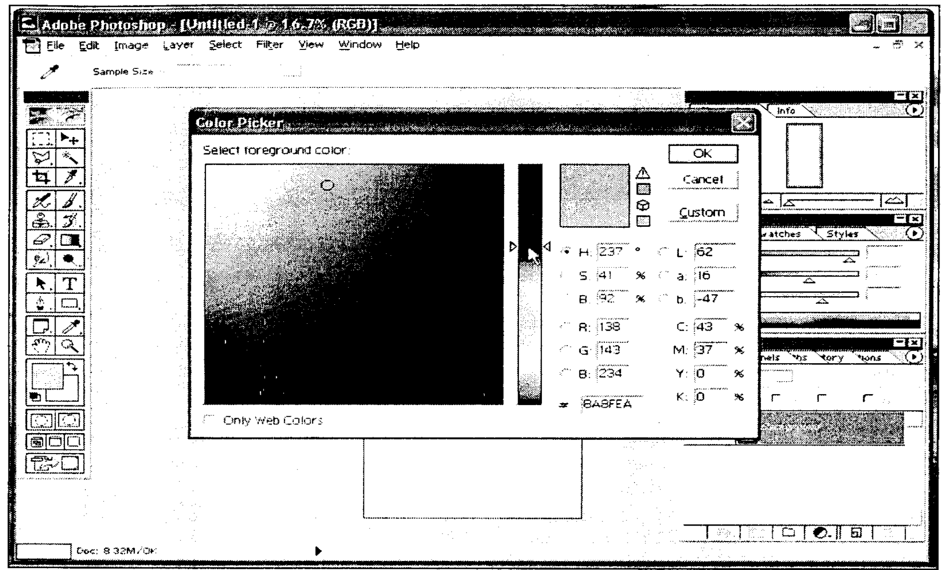
٢- إنشاء الصورة نفسها بالكامل على هذا البرنامج بمساعدة الأدوات والبدائل المستخدمة في رسم وعرض الصورة بدقة نقطية عالية. شكل رقم (٢٤)



شكل رقم (٢٤) يوضح إمكانية التحكم في طول وعرض مساحة الصورة بخلاف الدقة النقطية ولون خلفيتها

٣- استقبال الصورة عن طريق الماسح الضوئي Scanner مع ضبط الإضاءة Brightness والتضاد Contrast.

٤- المرونة في تعديل الألوان ومزجها مع بعضها، سواء للصورة بالكامل أو في أجزاء معينة تم اختيارها لتغيير لونها عن بقية الصورة.



شكل رقم (٢٥) يوضح صندوق الألوان وإمكانية تغيير درجات اللون وممزوجاتها

٥- يمكن فصل أجزاء الصورة بألوانها عن طريق استخدام الشفائف Layers ثم تركيب الأجزاء مرة أخرى بالاختيار، أي وضع الأجزاء المناسبة مع بعضها في صورة واحدة وحذف ما لا رغبة فيه.

٦- إنشاء نصوص كتابية ببدائل محددة.

٧- طباعة الصورة بالشكل المحدد، أو أجزاء منها مع التعديل في حجم الصورة من حيث العرض والارتفاع.

٨- يمكن ملئ مساحات التصميم أو أي رسم ما بالنقوش والخامات أو بتأثيرات فنية مختلفة بخلاف الألوان.

٩- إمكانية تدوير الصورة أو التصميم بأي زاوية سواء بالنظام اليدوي لسحب الصورة بالفأرة "ماوس" أو بكتابة الرقم الخاص بدرجة الزاوية (٩٠°، ١٨٠°، ٣٦٠°) سواء للجهة اليسرى أو للجهة اليمنى، كذلك يمكن قلب الصورة وتغيير وجهتها لليمين أو اليسار أو لأسفل أو لأعلى.

١٠- يمكن عمل ظلال كإحدى التأثيرات البصرية في إعطاء العمق عن طريق أداة Gradient أو لإعطاء التدرج اللوني في مساحة ما.(١١،ص٢٠)

- ***بعض الأدوات الهامة المستخدمة في (صندوق الأدوات)) Tool box***

يحتوى صندوق الأدوات Tool box شكل رقم ( ) على :

١- أدوات التحديد (MASK) وهى لتحديد مساحات معينة يمكن قطعها أو الرسم فيها أو تلوينها وتتم هذه العملية في إطار المساحة المحددة بالداخل. ويظهر هذا التحديد وكأنه حبل نقطي يطفوا على سطح الصورة في شكل متتابع.

وأدوات التحديد لها صيغ مختلفة لتسهيل مهمة المستخدم فيمكن أن تتم بأسلوب يـدوي وبأي مساحة قد نرغب فيها و من الممكن أن تتم هذه العملية تلقائيا و بسرعة بمجرد الوقـوف في مساحة محددة من الصورة أو التصميم ، وبالضغط على الفأرة يتم تحديد المساحة على الفور . وهذه العملية تتم باستخدام أداة تسمى العصاة السحرية Magic Pond. وهى في نفس الوقت تحديد لمساحات لونية صافية كما يمكن لهذه المساحة أن تكون غير معروفة الأبعاد من حيـث الطول والعرض. كذلك يمكن تحديد مساحة لونية معينة داخل تدرج لونى متعدد.

٢- أداة التحريك وهى لتحريك التحديد السطحي المحدد من خلال أداة التحديـد. Mask. كذلك أداة اليد Hand وهى لتحريك الصورة كلية دون تحديد معين.

أما عن أدوات التلوين والمعالجة فهي كالآتي :

١- فرشاة الرسم : وهى للتلوين والرسم وتعطى إحساس بضربة الفرشاة على أساس أنه عنـد وضع الفرشاة على نقطة ما فإنها تعطى انتشارا للنقطة اللونية وكأن بها نسبة من الميـاه ويمكن التحكم في حجم البقعة من صندوق التحكم الخاص بها. شكل رقم (٢٦)، (٢٧)

٣- القلم الفلوماستر : وهو للرسم والتلوين مثله مثل الفرشاة السابقة.

٤- الخط المستقيم : وهو لعمل خطوط مستمرة عند الرسم ويمكن إعطائها بدائل للسـمك مـن صندوق تحكم خاص بها.

٥- الممحاة : وهى لمسح الأجزاء غير المرغوب فيها.

٦- العدسة : وهى للتكبير لإظهار أجزاء معينة يمكن من خلالها التعرف علـى النقـاط اللونية أو مسار خط للتعديل فيه. أما بالنسبة للتصغير فيكفى أن نضغط على مفتاح Alt مع الضغط على الفأرة.

٧- أداة مالئ اللون : وهى أداة لملئ المساحات المطلوبة سواء من خلال التحديد السطحي أو على المساحة الكلية للوحة.

٨- أداة التدرج اللوني : وهى لعمل تدرج لونى أو الظلال في مساحات معينة. شكل (٢٥)

٩- أدوات لعمل تأثيرات يدوية مثل الإصبع الإسفنج وهما لعمل تأثيرات يستطيع من خلالهما المستخدم العمل بهما وكأنه يعمل في لوحة رسم يدوية مثل تمييع اللون أو إدخال جزء من لون على لون أخر مجاور.

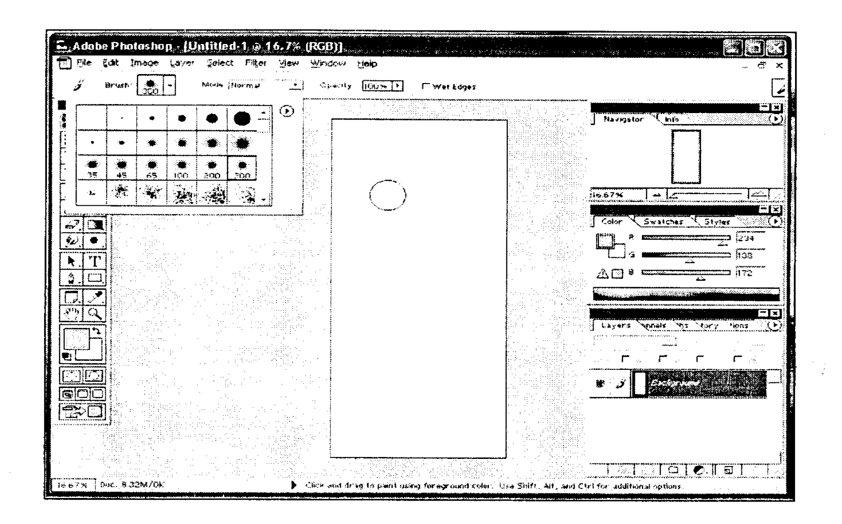
١٠- أداة اختيار الألوان : وهى عادة ما تكون أسفل صندوق الأدوات . لتظهر لها صندوق الألوان في عدد لا نهائي من التدرج اللوني ويمكن اختيار أي لون بالضغط على اللون المطلوب. (١١،ص ٠٣)

ومن الألواح الاستعراضية الهامة والتي تتواجد على يمين نافذة المستند، والتي يمكن استدعائها أن لم تتواجد على السطح من قائمة Window

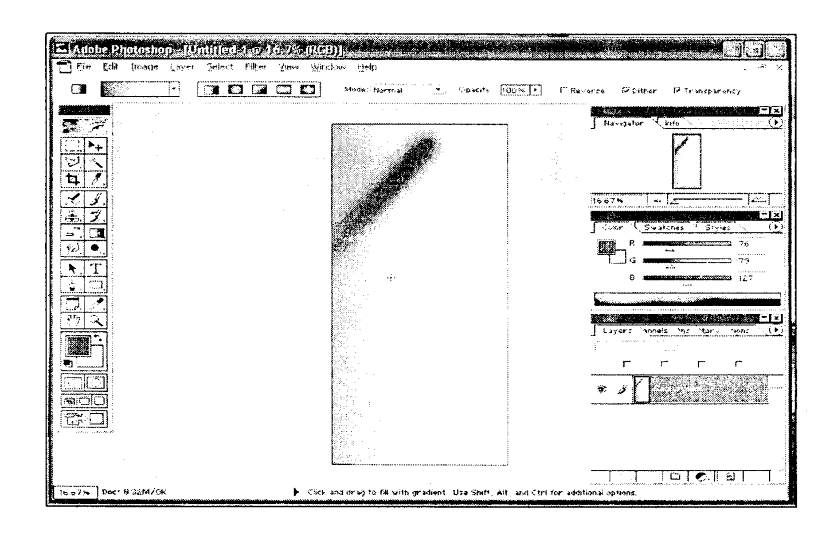
١- لوح المستعرض Navigator، المعلومات Info، الاختيارات Options.

٢- لوح اللون Color، لوح حامل الألوان Watches، لوح تأثير حجم الفرشاة Brushes.

٣- لوح الطبقات الشفافة Layers، الطبقات Channels، التخطيطات Paths، لوح العمليات Actions.



شكل رقم (٢٦) يوضح أداة الفرشاة بأنماطها المختلفة



شكل رقم (٢٧) يوضح أداة التدرج اللوني وتأثيراتها

- ***معاني لبعض المصطلحات المستخدمة في البرنامج :***

نظراً لأن برنامج أدوب فوتوشوب Adobe PhotoShop يستخدم اللغـــة الإنجليزيـــة كأساس ، فمن المهم التعرف على بعض المصطلحات.

١- *صورة Picture* : وتعنى محتوى النافذة الكلى بما فيها أي إطار محيط بالصورة.

٢- *الرسم Image* : وتعنى الصورة نفسها دون الإطار المحيط بها.

٣- *الطبقة الشفافة الأساسية (الهدف)* Target layer :

وهى الطبقة الحالية المختارة من لوح الطبقـــات الشفافـــة والتي يمـــكن التعديل فيها. وقـــد تحتوي الصورة على شفيفـــة أو أكثر ويمكـــن إعـــادة ترتيبها أو نقلها أو إخفائها وإظهارها في الصـــورة في الوقـــت المناسب. دون التأثر بالخلفية الأصـــلية أو الشـــفيفة الأساســـية Back ground وتكون خلفيتها بيضاء وتصبح شفافة عند نسخها ووضعها من جديد على شفيفـــة ثانية أو شريحة ثانية على الصورة نفسهـــا، وعليه يمكن التعديـــل وجعلها شفافة.

٤- *التحديد* Selection : وهى منطقة يمكن عزلها من الرسم باستخدام أداة التحديد الســـطحي أو العصا السحرية أو حبل التحديد . وفيها يمكن التعديل داخل هذه المساحة المحـــددة دون التأثير على بقية المساحات في الصورة. ولا تكون هذه المساحة المحددة فعالة فـــي حالـــة الشفائف إلا إذا تم تنشيط الشفيفة التي عليها التحديد.

٥ - *النقاط* Pixels : (عناصر الصورة) تستخدم هذه النقاط لعرض الصورة النقطية على شبكة مستطيلة الشكل في شاشة الكمبيوتر.

٤- *الحجم* Size : وهو الحجم ألتخزيني للملف ويقدر بالبايت (bit) أو الكيلو بايـــت (k.bit) أو أل ميجابايت (M. Bit).

٥- *الأبعاد* dimension : وهو يمثل الطول والعرض.

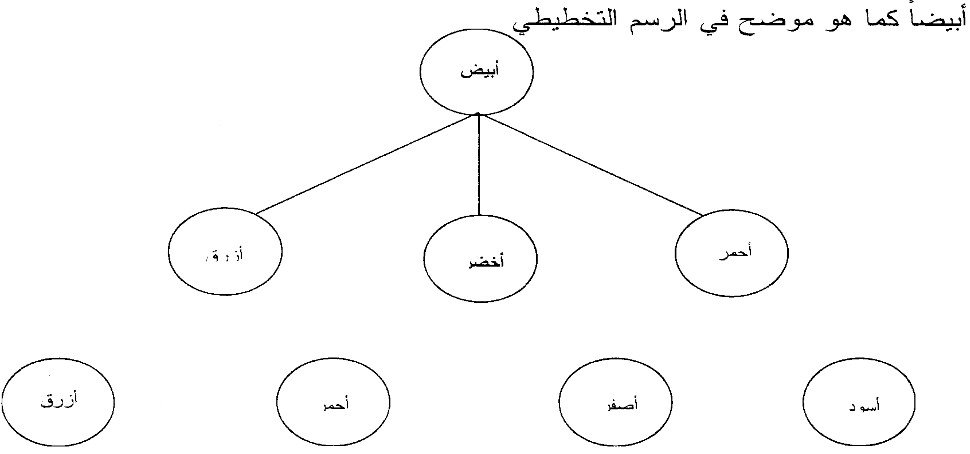
٦- *الإضاءة* Brightness : وتمثل شدة إضاءة الصورة.

٧- *الصبغة* Hue : وهى طول موجة الضوء التي تعطى اللون وأسمه مثل الأحمـــر Red - الأخضر Green - الأزرق Blue بغض النظر عن إضاءته أو درجة تشبعه.

٨- *الإشباع* Saturation : وهى مدى صفاء اللون. وكلما زاد اللون الرمادي فـــي الصـــورة كلما نقص الإشباع.

- ***نظام الألوان RGB و CMYK RGB VS. CMYK COLOR***

يستخدم الضوء الأحمر RED والأخضر GREEN والأزرق BLUE لعرض الصور الملونة على الشاشة. عندما تدمج أضواء الألوان الأحمر والأخضر والأزرق (RGB) (الألوان الأساسية المضافة Additive Primaries) وهى نقية من أي شوائب لونية أخرى لتشكل ضوءاً أبيضاً كما هو موضح في الرسم التخطيطي



الألوان الأساسية المطروحة + أحبار الطباعة

إن أحبار الألوان الأساسية المطروحة المستخدمة في الطباعة هي الأزرق السماوي (C) Cyan والأحمر الأرجواني Magenta (M) والأصفر Yellow (Y) . وتنتج هذه الألوان عند دمجها لوناً معتماً لذلك فلإنتاج لون أسود صافى تدمج الطابعات عادة حبراً أسـود Black (K) مع الأحبار السابقة.
لذا فإن عرض الألوان على شاشة الكمبيوتر يرجع إلى العديد من المتغيرات والمتعلقة بالضوء المحيط.

- ***الشاشة ودرجة حرارة الغرفة***

إن الشاشة المعايرة تستطيع عرض اللون بشكل دقيق للعديد من الألوان الموجودة فـي الطبيعة والتي لا يمكن طباعتها كما أن بعض الألوان التي يمكن عرضها على الشاشة لا يمكن طباعتها، وبعض الألوان التي يمكن طباعتها لا يمكن إظهارها على الشاشة.اما إذا اخترت لوناً غير قابل للطباعة يظهر مؤشر تحذير في لوح انتقاء اللون Picker أو في صندوق حوار انتقاء

اللون Color Picker. باستخدام الأوامر Gamut Warning في Photo Shop و تســتطيع عرض الألوان غير القابلة للطباعة في الصورة لديك باللون الرمادي باستخدام أداة الإســفنجية Sponge، لتستطيع إلغاء تشبع تلك الألوان كي تصبح قابلة للطباعة.

- ***أنظمة الصورة IMAGE MODES***

يمكن للصورة أن تحول أو تعرض في ثمانية أنظمة مختلفة ويتم اختيارها من القائمـــة الفرعية Mode أومن القائمة صورة Image جدول (٢)

	نقاط	⊕
	درجات الرمادي	
Bitmap		
	فرز الرمادي	
Grayscale		
Duo tone	**ألوان جدوليه**	
Indexed	**ألوان الشاشة RGB**	√
Color	**ألوان الفرز CMYK**	
RGE Color	**ألوان مرجعية Lab**	
CMYK	**طبقات لونية**	
Color	**8 بايت/طبقة**	√
Lab Color	16 بايت/طبقة	
	جدول الألوان	

جدول رقم (٢) يبين أنظمة الصورة وحجمها اللوني

وقد تتغير ألوان الصورة عند تحويلها إلى نظـام لونى مختلف. بعض أنظمـــة التحويـــل تسبب تحول ملحوظ؛ والبعض الآخر يسبب تحولاً بسيطاً. تحصل التحولات الكبيرة عند تحويل الصورة من النظام اللوني RGB إلى النظام اللوني CMYK لأن الألوان المطبوعـــة تســـتبدل بألوان النظام RGB المشعة. وإن دقة الصورة قد تضعف عند تحويل الصورة بـــين النظـــامين اللونيين CMYK و RGB عدداً كبيراً من المرات.

يمكن استخدام الأمر ألوان الفرز PREVIW CMYK لمعاينة صورة بالنظام اللوني RGB في النظام اللوني CMYK دون تغيير نظامها اللوني فعلياً . بهذا فإن الشفائف المتعددة للصورة ومعلومات الألوان ستحفظ .

وفي بعض أجهزة الخرج تتطلب حفظ الصورة في نظام لونى محدد . على سبيل المثال ، يجب أن تكون الصورة في النظام اللوني CMYK لفرزها على أجهزة Image setter . قد تختلف الأوامر وخيارات الأدوات في برنامج PhotoShop تبعاً للنظام اللوني الحالي المختار.

- ***بعض الأنظمة اللونية الشائعة***

– في النظام اللوني نقاط Bitmap، تكون النقاط سوداء أو بيضاء بنسبة ١٠٠% فقط ولا تكون هناك أية أدوات تحرير أو إضافات Filters أو أوامر ضبط متاحة. يكون الأمر عكسي Invert متاحاً. يجب أن تكون الصورة في نظام تدرج الرمادي Grayscale كي يكون من الممكن تحويلها إلى النظام اللوني نقاط Bitmap. (١١،ص٤٠)

– تكون النقاط في النظام اللوني درجات الرمادي Grayscale بيضاء أو سوداء أو ذات لون رمادي بين الأبيض والأسود يصل حتى ٢٥٥ درجة. وإن الصور باللون الأبيض والأسود وتدرجات الرمادي يمكن تلوينها بتحويلها أولاً إلى أحد الأنظمة اللونية. إذا تم تحويل الصورة من نظام لونى إلى نظام درجات الرمادي ثم حفظت ، تفقد معلوماتها اللونية ولا يمكن استرجاعها فيما بعد ولكن الصورة تحافظ على بريقها. كذلك الصورة في النظام اللوني ألوان جدوليه Indexed Color تحوى طبقة واحدة ولائحة ألوان تصل حتى ٢٥٦ لوناً أو ظلاً.

– ولفتح صورة من صور برنامج PhotoShop في أحد برامج الرسم أو التحريك ، يجب تحويلها أولاً إلى النظام اللوني Indexed . فيمكنك تحويل الصورة إلى هذا النظام اللوني لإنشاء عمل فنى بتأثيرات لونية مختلفة .

– إن النظام اللوني RGB هو النظام اللوني أكثر تنوعاً لأنه النظام الوحيد الذي تكون به كافة خيارات الأدوات والإضافات Filters متاحة.

– يمكن جلب Import صور بعض تطبيقات الفيديو وتعدد الوسائط إلى برنامج PhotoShop في النظام اللوني RGB .

يعتبر برنامج PhotoShop أحد البرامج القليلة التي يمكن من خلالها عرض وتحرير الصورة في النظام اللوني CMYK . وتحويل الصورة إلى النظام اللوني CMYK بهدف طباعتها على طابعة ملونة .

يحوى النظام اللوني طبقات لونية Lab COLOR على ثلاثة طبقات تمثل هذه الطبقات الألوان من الأخضر إلى الأرجواني والألوان من الأزرق إلى الأصفر. تحفظ الصورة في النظام اللوني Lab لطباعتها على طابعة من النوع postscript Level2 أو لتصديرها لنظام تشغيل آخر.

- ***تنسيقات الملف FILE FORMATS***

يمكن إنشاء الصورة وفتحها وتحريرها وحفظها في ١٤ تنسيق مختلف . ومن تلك التنسيقات سوف تستخدم القليل مثل EPS, BMP, TIFF وتنسيق برنامج PhotoShop الأساسي PSD.

وبما أن برنامج PhotoShop يقبل العديد من التنسيقات فيمكن إحضار الصورة من مصادر متعددة، مثل أجهزة المسح Scanners والتطبيقات الرسومية ولقطات الفيديو وأنظمة تطبيق أخرى ثم طباعتها من برنامج PhotoShop على أي نوع من أنواع الطابعات . باستخدام صندوق الحوار حفظ باسم Save As أو صندوق الحوار حفظ نسخة Save a Copy، تستطيع توليد نسخة جديدة من الملف وحفظها في تنسيق مختلف .

- ***الدقة RESOLUTION***

لا يمكن لدقة الصورة في معظم التطبيقات أن تصل إلى دقة الشاشة، على كل في PhotoShop تكون دقة الصورة مستقلة عن دقة الشاشة، ويمكن تخصيصها من أجل جهاز خرج خاص، مع أو بدون تعديل الحجم التخزيني للملف ، لذلك من الأفضل مسح الصورة بالدقة الملائمة لجهاز الخرج.

- ***مسح الصور SCANNING***

باستخدام جهاز ماسح وبرنامج لمسح الصور، يمكن ترجمة الصور إلى أرقام (صور رقمية) وبهذا يمكن قراءتها وعرضها وتحريرها وطباعتها باستخدام الكمبيوتر. تستطيع مسح الصور مباشرة إلى PhotoShop أو استخدام برامج مسح أخرى ثم حفظ الملفات بتنسيق يستطيع البرنامج استيراده.

• ***برامج أجهزة المسح SCANNING SOFTWARE***

تقدم برامج المسح غالباً معظم الخيارات التالية بالرغم من اختلاف بعض التعابير . إن نوعية الملف الممسوح وحجمه التخزيني تحدد جزئياً بنظام المسح والدقة والنسبة التي تحـددها وتبعاً لكون الصورة مقتطعة أم لا .

• ***المعاينة PREVIEW***

ضع الصورة في جهاز الماسح ثم انقر زر المعاينة Preview أو Rescan.

• ***نظام المسح SCAN MODE***

تستطيع انتقاء أنظمة عديدة للمسح مثل مسح الصورة بالأبيض والأسود فقط دون اللون الرمادي Black and White Line Art أو تدرجات اللون الرمـادى Grayscale أو مسـح ملون Color. سيكون حجم ملف الصورة الممسوحة بالألوان أكبر بثلاث مرات من الصـورة الممسوحة بالنظام Grayscale .

• ***الدقة على الماسح RESOLUTION***

إن دقة المسح في جهاز المسح تقدر بالنقطة فى البوصة (ppi)، كلما زادت الدقة كلمـا زاد وضوح الصورة الممسوحة وزاد حجم ملفها. اختر أقل دقة ضرورية للحصول على أفضل خرج طباعي من جهاز الخرج لديك. لا تختر دقة أعلى من المطلوب لأن الصورة ستشغل حيزاً تخزينياً أكثر من الضرورة وسوف تأخذ وقتاً أطول كي تعرض على الشاشة وكي تطبع ولـن يكون هناك أي تحسين في نوعية الخرج.

قبل اختيار الدقة، نحدد دقة الطابعة وتردد الشبكة halftone screen frequency الذي ستستخدمه طابعة الأوفست . مع الوضع في الاعتبار إن دقة المسح ليست كدقة جهاز الخرج . كقاعدة عامة، من أجل خرج للصور ذات تدرجات اللون الرمادي ، نختار الدقة بحيـث تكـون أكبر بمرة ونصف من تردد نقاط الشاشة Lpi (عدد الخطوط في البوصة) واختر دقـة أكبـر بمرتين من أجل الصورة الملونة. واستخدام دقة مسح عالية (600 نقطة في البوصة ppi مـن أجل الرسومات الفنية ذات الخطوط والمنحنيات).

نستطيع استخدام صندوق حوار الدقة التلقائية Auto Resolution لحساب دقة وحجـم الملف الذي يتطلبه المسح.

- ***الاقتطاع CROPPING***

إذا أردت استخدام جزء من الصورة فقط، أعد وضع مقابض الصورة في صندوق المعاينة لتقليص منطقة المسح. إن عملية الاقتطاع سوف تقلل من الحجم التخزيني للملف الممسوح.

- ***تغيير حجم الصورة SCALING***

لتكبير أبعاد الصورة، اختر نسبة أكبر من ١٠٠% .وعليه فإن تكبير الصورة في PhotoShop أو أي برنامج آخر قد يضعف من دقتها، لأن البرنامج سيستخدم طريقة رياضية لإضافة نقاط إلى الصورة تعتمد مبدأ الاحتمال. إن معلومات الصورة الأصلية تسجل عند المسح فقط، عند الانتهاء من تحديد الخيارات السابقة ننقر final ونختار الموقع الذي نريد أن نحفظ به الصورة الممسوحة.

- **لمسح صورة إلى برنامج PhotoShop (TO SCAN INTO PhotoShop)**

نختار ملف File < جلب Import < Select TWAIN Source لاختيار برنامج المسح من بين مجموعة من برامج المسح .

١- يتم النقر على زر المعاينة Preview فى نافذة برنامج المسح.

٢- نتبع التعليمات المشروحة أعلاه، ونختار النوع مثل (مليون لون) واختر الدقة مثل 100dpi . وبشكل اختياري : نختار نسبة مختلفة لتغيير حجم الصورة ، ثم نقتطع الصورة في نافذة المعاينة. جدول رقم (٣)

٣- **ننقر Final أو EXIT ثم نحدد موقع حفظ الصورة.**

الحجم بالبوصة	الدقة ppi	بالأبيض والأسود 1-Bit	بتدرجات الرمادي 8-Bit	بالألوان CMYK 24-BIT
2X3	150	17 K	132 K	528 K
	300	67 K	528 K	2.06 MB
4X5	250	56 K	440 K	1.72 MB
	300	221 K	1.72 MB	6.87 MB
8X10	150	220 K	1.72 MB	5.87 MB
	300	879 K	6.87 MB	27.50 MB

جدول رقم (٣)

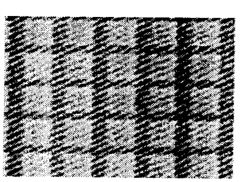
يبين الحجم ألتخزيني للصورة الممسوحة

مراحل التطبيقات العملية على الملابس باستخدام
" الفوتو شوب " Photo shop

أولا : استخدام أدوات برنامج أدوب فوتوشوب في معالجة أشكال وألوان الأقمشة

- ***من أهم الاستخدامات التي يمكن أن يستخدمها مصمم الأزياء :***

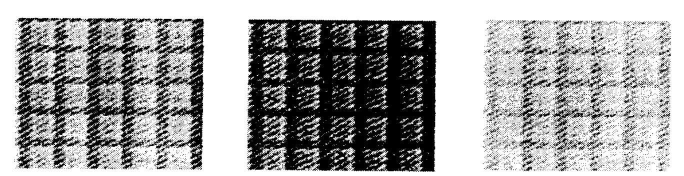
١- الحصول على صور عديدة لخامات وأقمشة مختلفة الملامس وبدقة عالية high Resolution لإعطاء نفس الإحساس بالشكل واللون والملمس الحقيقي الطبيعي، وذلك عن طريق تطويرها بالماسح الضوئي Scanner. ومن خلاله يمكن التحكم فى درجة الإضاءة Brightness ودرجة التباين فى ألوانها Contrast .



شكل رقم (٢٨) يبين المظهرية السطحية للقماشة الممسوحة ضوئيا

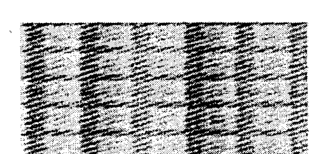
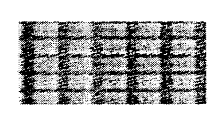
٢- يمكن عمل مجموعة لونية متجانسة للقماشة الواحدة سواء كانت مشجرة منقوشة أو مقلمة أو حتى سادة Color Marriages. وذلك عن طريق صندوق التحكم في أتزان اللون Control Balance والذي يعرض المجموعة اللونية (R, G, B) على يمين الميزان والمجموعة Black + Cyan, Magenta, yellow على اليسار.

ويظهر هذا الصندوق عند الضغط على مفتاح Control + مفتاح B، ليعطى التوازن الحقيقي للون فى الصورة. أما إذا كانت هناك رغبة من المصمم أن يزيد من نسبة اللون الأحمر على سبيل المثال فإن عليه تحريك المؤشر تجاه اللون الأحمر (R) فتبدوا وكأن صورة القماشة قد صبغت باللون الأحمر أو بمعنى اصح زادت النقاط الحمراء فى الصورة فأعطت إحساساً بالاحمرار. وهكذا مع بقية الألوان حتى يحصل المصمم على ما يريده من درجات لون مناسبة للأقمشة التي يرغب فى حفظها لكى يستدعيها بعد ذلك ويستخدمها في إعداد تصميماته .



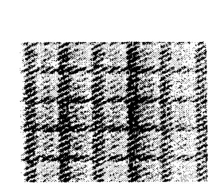
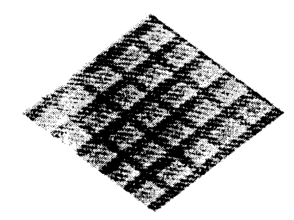
شكل رقم (٢٩) يبين إمكانية تغيير درجة لون صورة القماش

٣- يمكن لمصمم الأزياء أن يتحكم فى حجم الصورة وبالتالي فى حجم النقشة لكي يحصل على الحجم المناسب والمتماشي مع حجم ومساحات الموديل.وذلك عند تحديد النسبة المراد تصغيرها من حيث الطول والعرض في بناء نافذة الصورة من ملف تنسيق صورة كذلك يمكن بناءها سواء بالنقطة Pixel أو بالسم cm مع الوضع في الاعتبار دقة الصورة Resolution . وعليه فإن صورة القماش تصغر أو تكبر كيفما يرى المصمم ثم تخزن لحين استدعائها للاستخدام. كما أن هناك طريقة لتقليل حجم المنقوش أو زيادته سواء بالطول فقط أو بالعرض باستخدام خاصية المطاطية Stretch أو بالضغط على مفتاح Control + مفتاح (T) فتنشط الصورة بأن تحدد جميع زواياها الأربعة بمربعات صغيرة ويمكن وضع الفأرة على أى منهم وسحبها يدوياً في اتجاه الطول أو اتجاه العرض، لنجد أن الصورة قد قلت في حجمها .

شكل رقم (٣٠) يبين عملية تصغير حجم الوحدة المختارة من الأقمشة

٤- يستطيع المصمم قلب وضع الصورة من أسفل لأعلى والعكس ↑↓ أو إمالتها لليمين بأى زاوية أو لليسار عن طريق خاصية Rotation من قائمة Edit فيمكن كتابة أو اختيار الزاوية وبمجرد الضغط على الاختيار يتم التنفيذ أو أن المصمم يرغب في إمالة الصورة يدوياً فيضغط على مفتاح Control + مفتاح (R) فتنشط المسحة الخاصة بالصورة مع ظهور سهم مستدير فى أحد زوايا الصورة ليتم الضغط عليه وسحبه أو تميله للزاوية المطلوبة لتستدير القماشة معه وبعدها يتم تثبيتها وتخزينها في هذا الوضع لحين استدعائها واستخدامها.

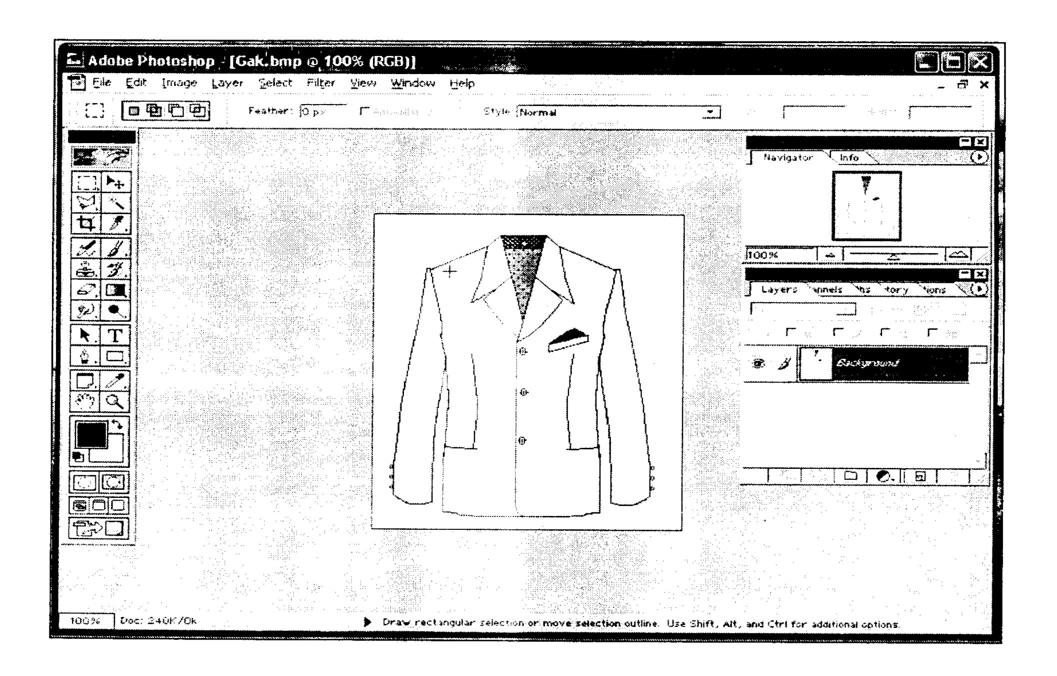



شكل رقم (٣١) يبين إمكانية تدوير زاوية ميل مساحة القماش

خطوات معالجة تصميم جاكيت البدلة بالألوان

أولا : استدعاء التصميم

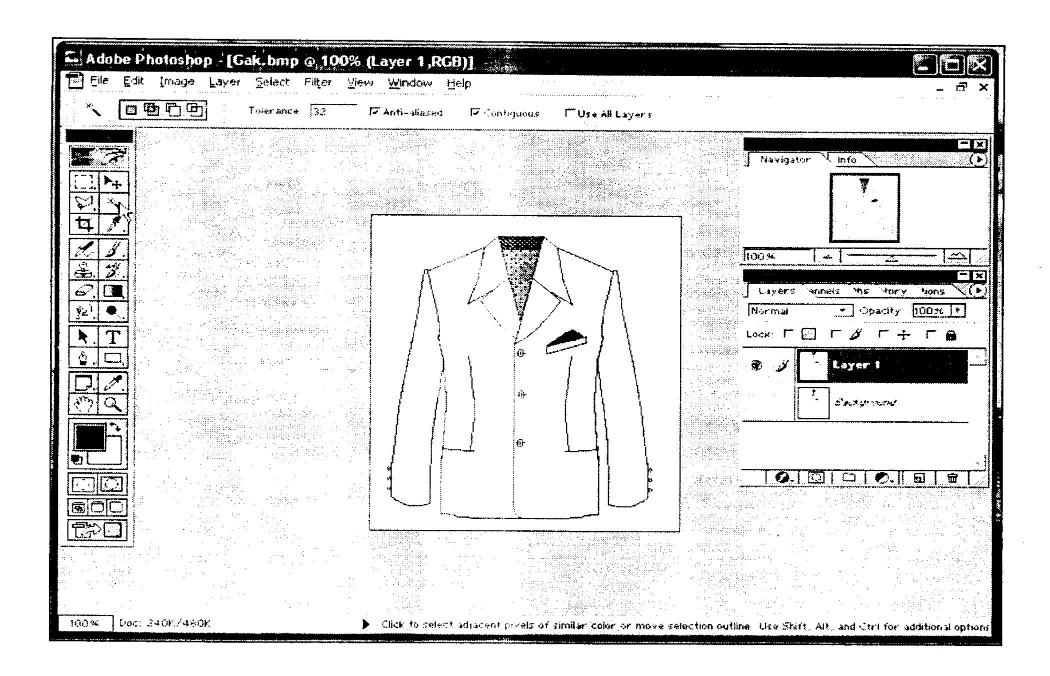
يتم الضغط على ملف File واستدعاء أحد التصميمات المسبق اعدادها على الرسام ثـــم وضعها في منتصف الشاشة. فنشاهد على يمين الشاشة صناديق الخصائص ومواصفات التصميم المعروض لدينا. ومن أهمها صندوق عرض الشفائف Layers والموجود أسفل يمين الشاشة.



صورة رقم (٣٢) توضح عملية استدعاء أحد التصميمات الرجالي

ثانياً : نسخ شفيفة Layer جديدة للتصميم

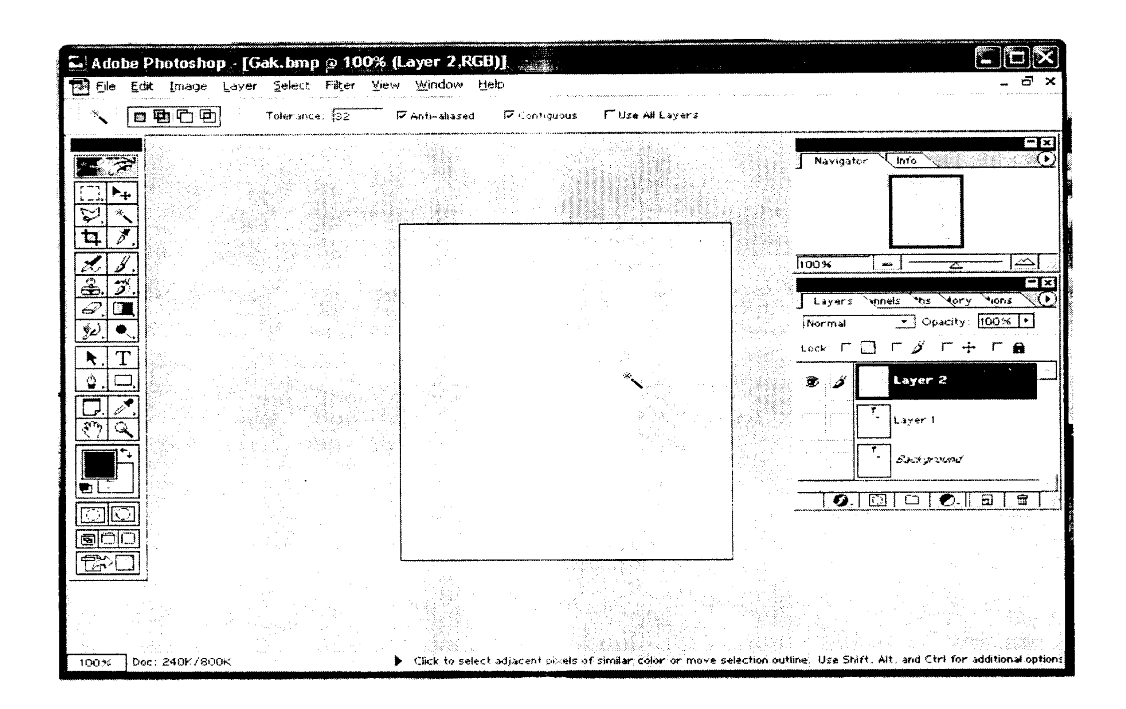
بعد عملية الاستدعاء نستخدم من أعلى الشاشة أداة اختيار Select all ، وذلك لاختيار مساحة التصميم كليةً ، ومن قائمة Edit نضغط على نسخ، ثم Edit مرة أخرى ونضغط على Past ، فتظهر تلقائيا شفيفة جديدة في صندوق الشفائف، وكما نراها على يمين الشاشة وقد أصبحت أعلى التصميم الأساسي. وهذا العمل هو للحفاظ على شكل التصميم الأصلي عند التعامل معه أثناء المعالجة اللونية.



شكل (٣٣) يوضح عملية نسخ شفيفة جديدة للتصميم المعروض

ثالثا : نسخ المساحات اللونية

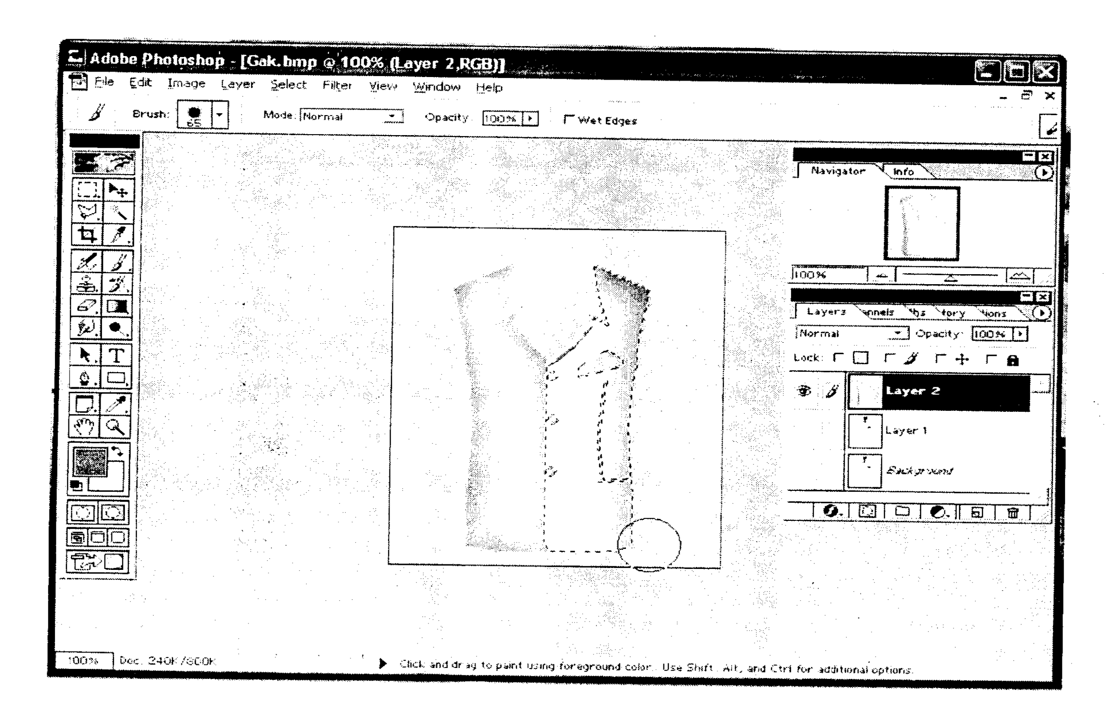
وللتعامل مع المساحات الموجودة على الملابس والمطلوب تلوينها، فإنه في هذه الحالة نستخدم أداة العصا السحرية، لاختيار المساحات المتشابهة اللون مثل الأبيض في هذا المثال. ونجمع بين مساحة وأخرى، من خلال الضغط على أداة العصا السحرية + shift. وبعدها نقوم بالنسخ Copy ثم Paste اللصق فتظهر شريحة أو شفيفة جديدة للمساحات المختارة.ومع إطفاء بقية الشفائف تظهر وحدها كما في الشكل رقم (٣٤) للبدء في معلجتها لونياً .



شكل رقم (٣٤) يوضح عملية نسخ شفيفة جديدة للمساحات اللونية متشابهة اللون دون الخطوط الأساسية للتصميم

رابعاً : استخدام أداة الفرشاة في التلوين

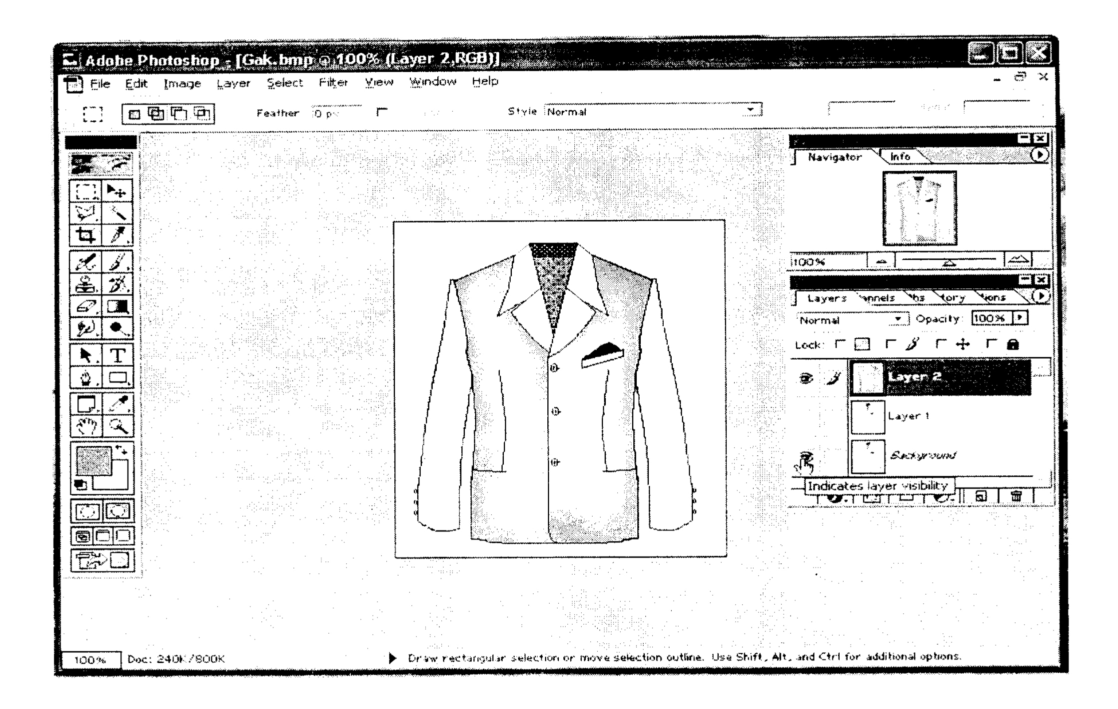
في البداية نتأكد من أن الشفيفة منشطة باللون الأزرق في صندوق الشفائف، وبعدها يتم تحديد جزء جزء من المساحات الموجودة بأداة العصا السحرية والتعامل معها لونياً علـــى حــدا حتى لا تدخل الألوان على مساحات غير مرغوب فيها. ولعمل التأثير الجيد نختـــار أولاً حجــم الفرشاة ونمطها سواء كانت معتمة لإعطاء خطوط مصمتة أو متشععة لإعطاء تدرجات لونيـــة، تبعا لحجم المساحة المتاحة، ثم التحرك على حروف التنشيط كما في الشكل رقم (٣٥) .



شكل رقم (٣٥) يوضح استخدام أداة الفرشاة في تلوين المساحات

خامساً : استعراض نموذج التصميم

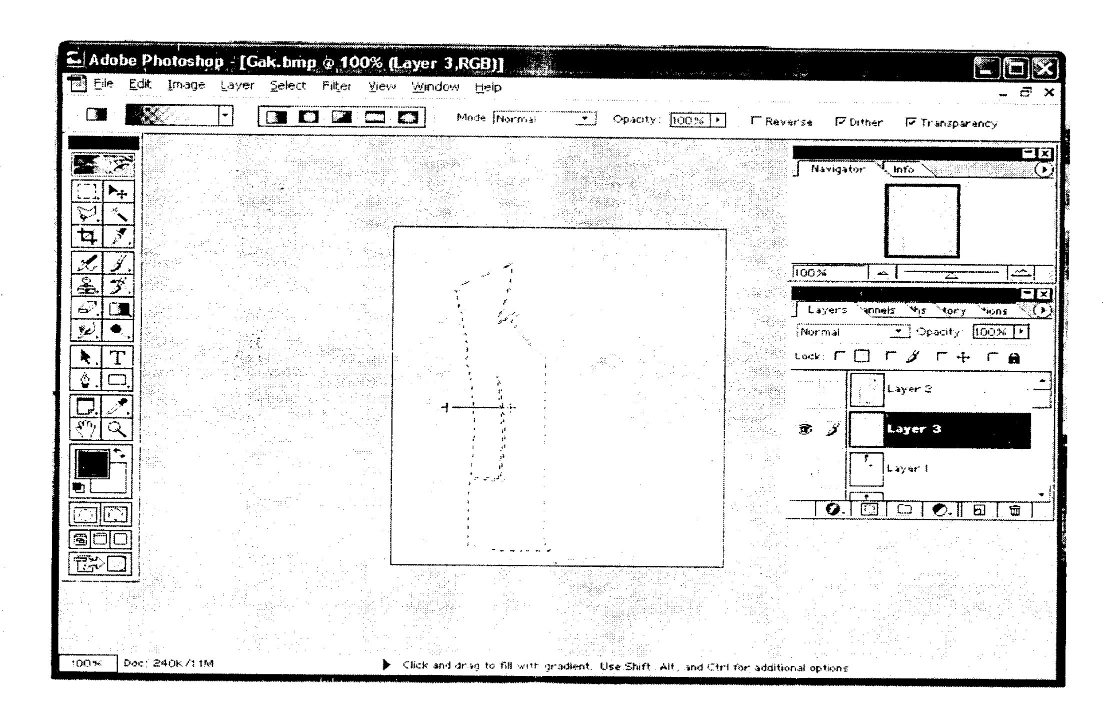
بعد الانتهاء من التلوين بالفرشاة، نتجه نحو صندوق الشفائف لإظهار الشفيفة الأساسية والتي تحمل الخطوط التصميمية، فتتوحد الشفيفتين لتعطي شكلا متكاملاً يمكن الحكم عليه، مع الحفاظ على إمكانية التعديل في كل منهما كل على حدا مرة أخرى من خلال إطفاء أحداهما وتنشيط الشفيفة المطلوبة لمعالجتها . شكل رقم (٣٦)



شكل رقم (٣٦) يوضح التعامل مع الشفائف لتوحد الأشكال

سادساً : استخدام أداة تدرج الألوان

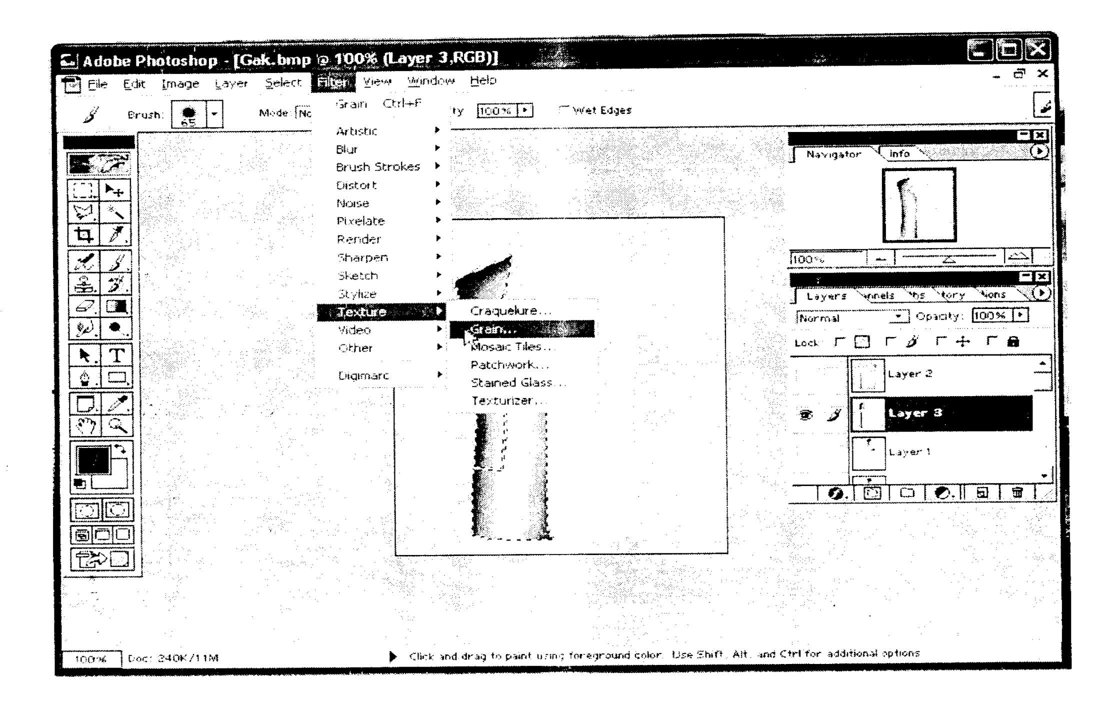
يعتبر استخدام أداة تدرج الألوان هو نظام أخر للتلوين عند محاولة إعطاء تأثير ظلال من الجنب إلى منتصف التصميم، وللحفاظ على النظام الأول، فإنه لابد من نسخ مساحات لونية مشابهة للسابق شرحها ووضعها في شفيفة جديدة منشطة ، ثم اختيار المساحة المطلوبة بالعصا السحرية كما في شكل رقم (٣٧) لنبدأ في الضغط عل الفأرة وجذبها من خارج الجنب إلى مكان زوال اللون في منتصف التصميم لعمل بعض الظلال .



شكل رقم (٣٧) يوضح استخدام أداة تدرج اللون لعمل بعض الظلال

سابعاً : استخدام المرشحات Filter

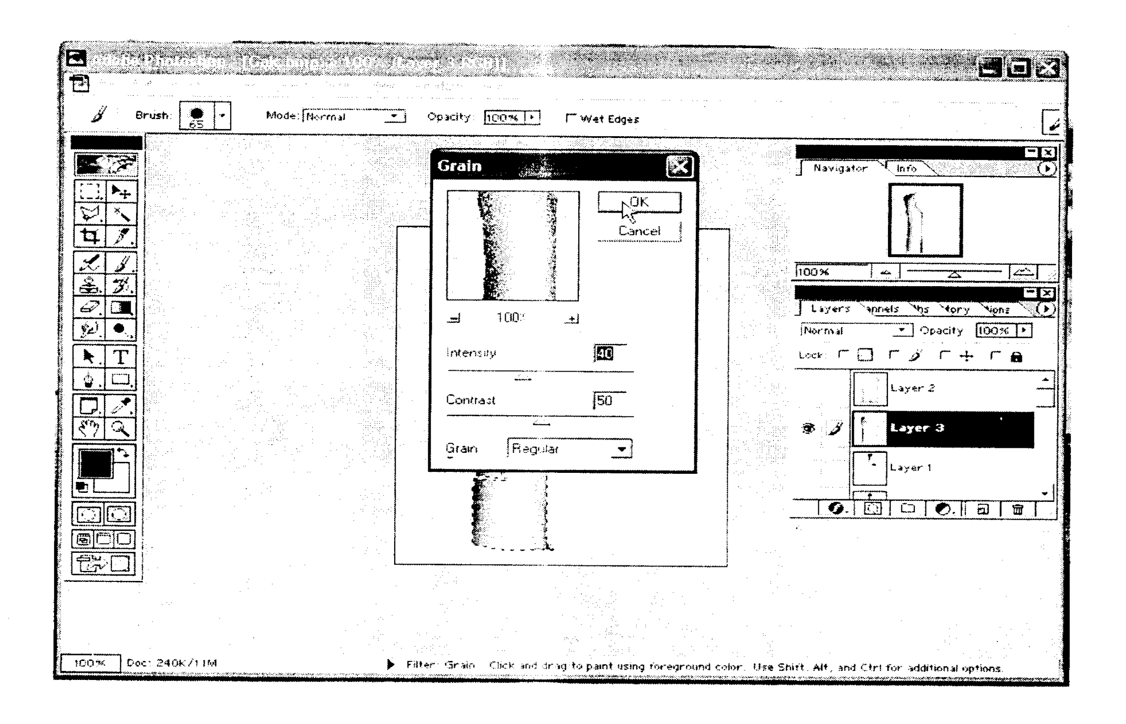
إذا رغبنا في عمل تأثير على السطح الملون للتصميم فإنه لابد أولا من الحفـاظ عـلـ التنشيط الخاص بالعصا السحرية ثم الاتجاه نحو قائمة المرشح filter من أعلى الشاشة واختيار تأثير ملامس السطوح Texture ومنها نختار على سبيل المثال Grain أو Texturizer.



شكل رقم (٣٨) يوضح أهمية استخدام المرشحات Filter اللونية للتأثير على مسطحات التصميم

ثامناً : التحكم في صندوق خصائص المرشح Grain

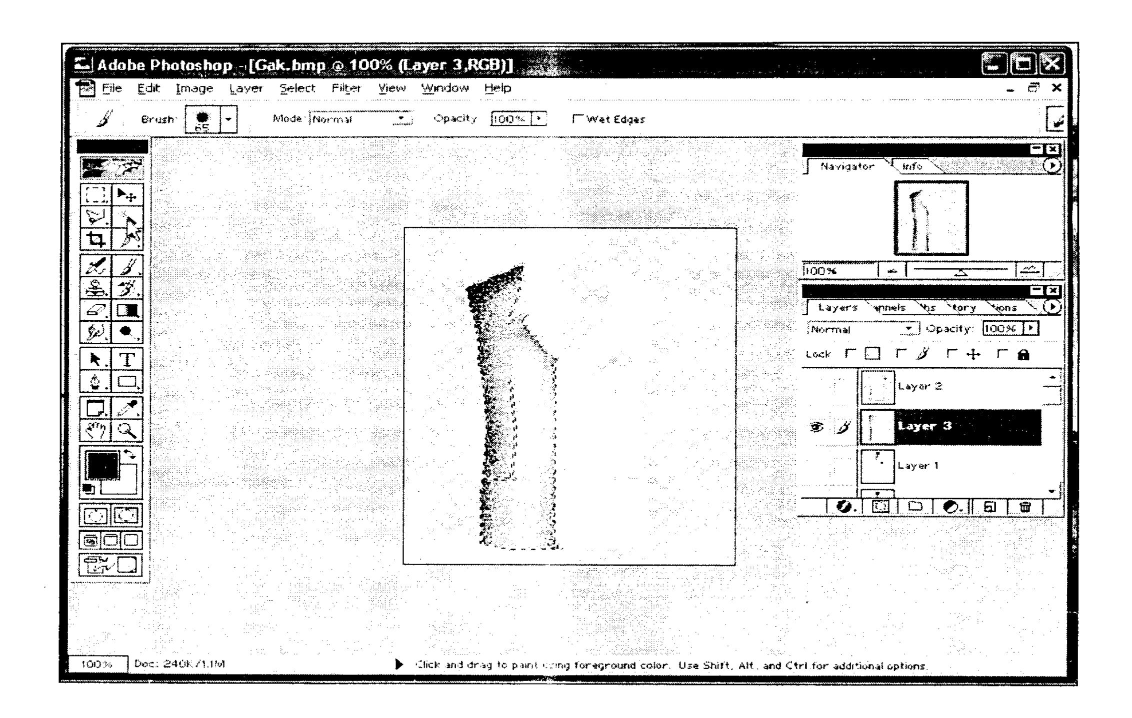
بعد اختيار نوع المرشح يظهر صندوق خصائص هذا الاختيار ليسمح بالتحكم في إضاءة المساحة اللونية أو إضفاء بعض الظلال عليها من خلال ميزان التباين Contrast، كذلك زيادة كثافة النقاط اللونية في صورة خشنة أو ناعمة من خلال ميزان التخشين والتنعيم Intensity، كما يمكن استعراض هذا التأثير ورؤيته قبل تنفيذه على مساحة التصميم. كما في شكل رقم (٣٩)



شكل رقم (٣٩) يوضح صندوق التحكم في خشونة ونعومة المرشح Grain

تاسعاً : استعراض التأثير السطحي للمرشح Grain

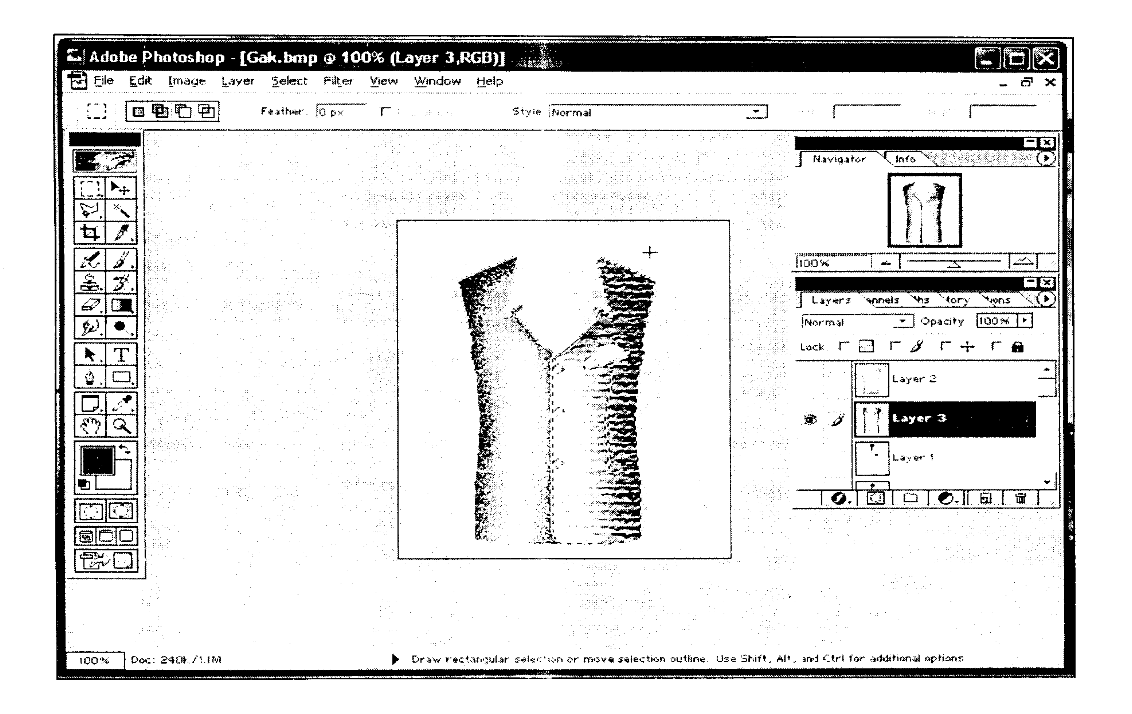
بالضغط على OK يتم التطبيق على التصميم، وقبل إغلاق التنشيط نتأكد من المظهـــر العام، كما في شكل رقم (٤٠) .



شكل رقم (٤٠) يوضح تطبيق المرشح اللوني على سطح التصميم

عاشراً : تطبيق المرشح Texurizer

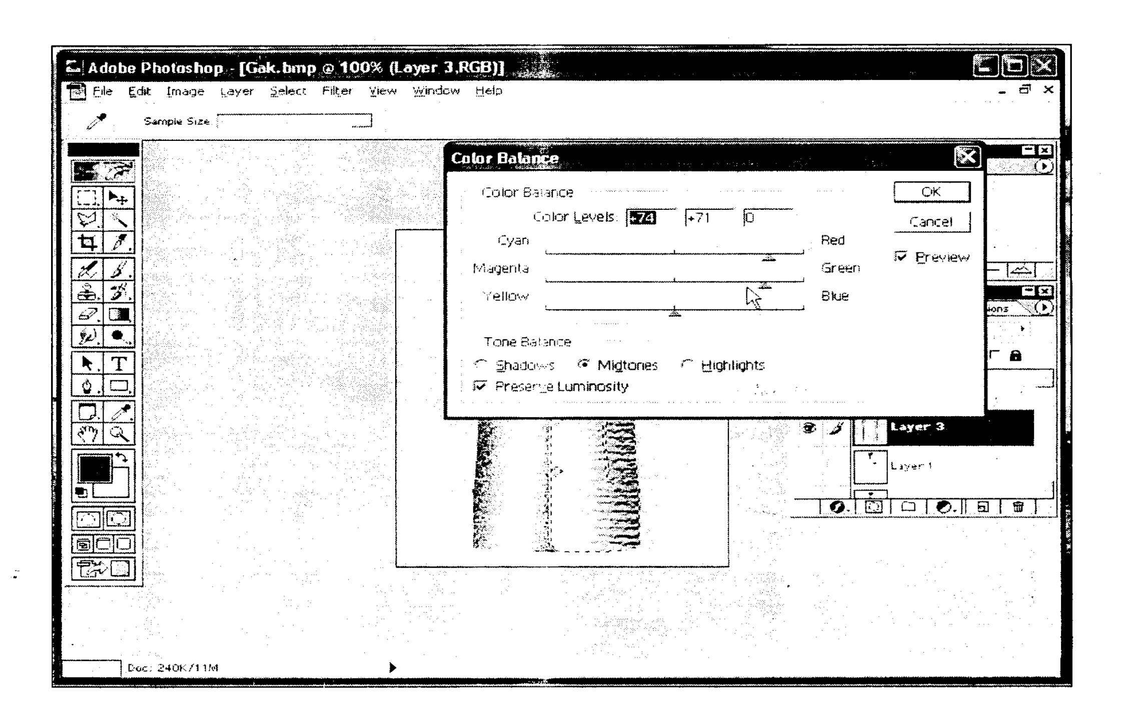
يمكن تكرار ما سبق على نوعية مرشح مختلف يعطي تأثيرا مشابه للنسيج، ويمكن التحكم أيضا في كثافة الشكل ألغرزي بجانب الإضاءة للوصل للتأثير المرضي لسطح التصميم.



شكل رقم (٤١) يوضح تطبيق أحد المرشحات ذات التأثير النسجي المحبب

الحادي عشر : استخدام ميزان اللون Color balance

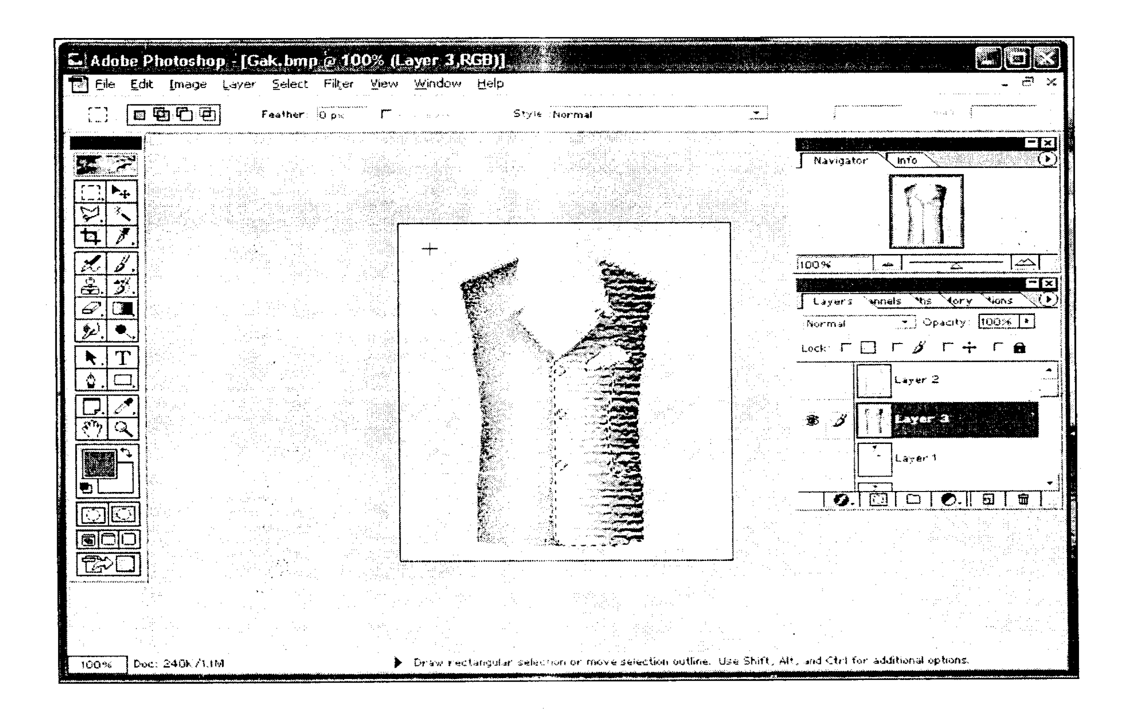
إذا رغبنا في تغيير درجة لون المساحة المحددة التنشيط بالعصا السحرية، فإننا نتوجه لقائمة Image واختيار Adjust ومنها نختار Color balance ، ليظهر لنا ميزان اللون والمحتوي على مؤشرات تتحرك للجهة التي نرغب في تذويد درجاتها اللونية مثل الاحمرار أو الزرقة أو الاخضرار أو الاصفرار وهكذا يمكن الحصول على درجات مخالفة للأصل يمكن الاستفادة منها فيما بعد لعمل ما يسمى بالألوان المتجانسة Marriages . كما في الشكل (٤٢)



شكل رقم (٤٢) يوضح إمكانية استخدام ميزان اللون

الثاني عشر : مظهرية تطبيق ميزان اللون

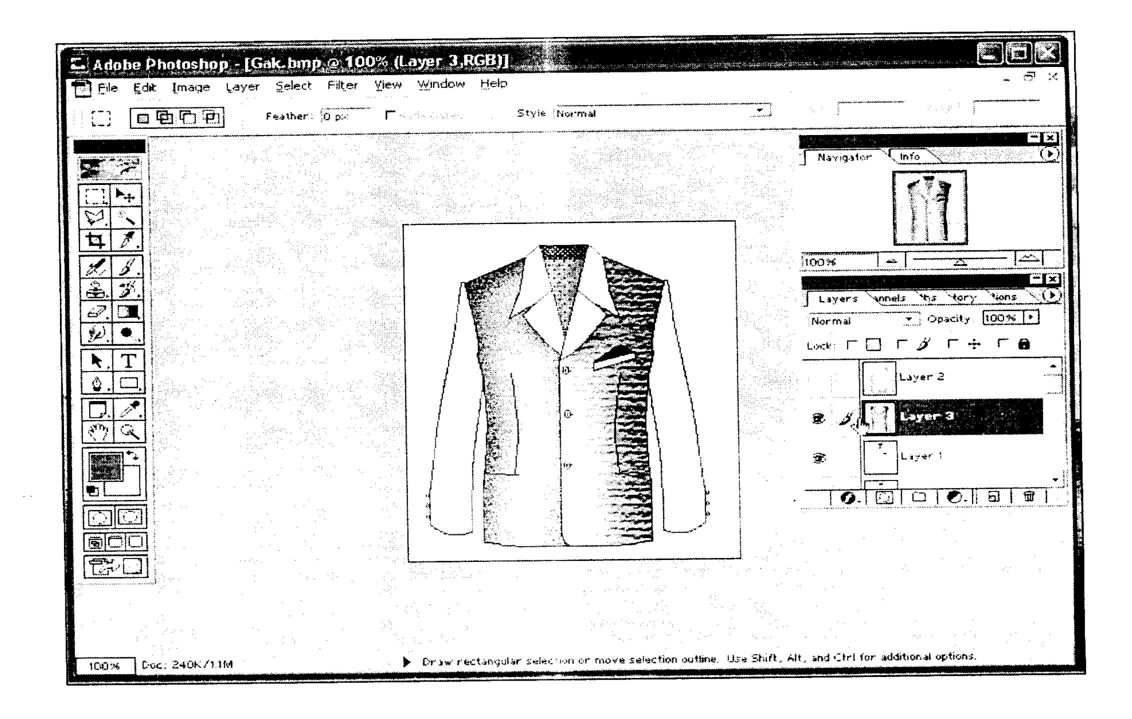
بعد الضغط على OK يتم تثبيت درجة اللون المطلوبة ، والنهاية يتم إزالة التنشيط ورؤية المظهرية الخاصة بسطح التصميم كما في شكل رقم (٤٣) .



شكل رقم (٤٣) يوضح مظهرية سطح التصميم بعد تثبيت درجات اللون المطلوبة وإنهاء التنشيط

الثالث عشر : إظهار الشفائف لرؤية التصميم متكاملاً

لإظهار التصميم بصورة متكاملة يتم التوجه لصندوق الشفائف لإظهار الشفيفة الأساسية وليتكامل الشكل التصميمي من خطوط وتأثيرات لونية ، وكما في شكل رقم (٤٤) .مع الوضــع في الاعتبار أنه يمكن المفاضلة بين النظام اللوني ألأول السادة في الشفيفة رقم ٢ والنظام اللوني الأخير في الشفيفة رقم ٣ ، حتى يقع الاختيار على المطلوب من الألوان والتأثيرات، من خلال إخفاء الشفيفة أو إظهارها في صندوق الشفائف.

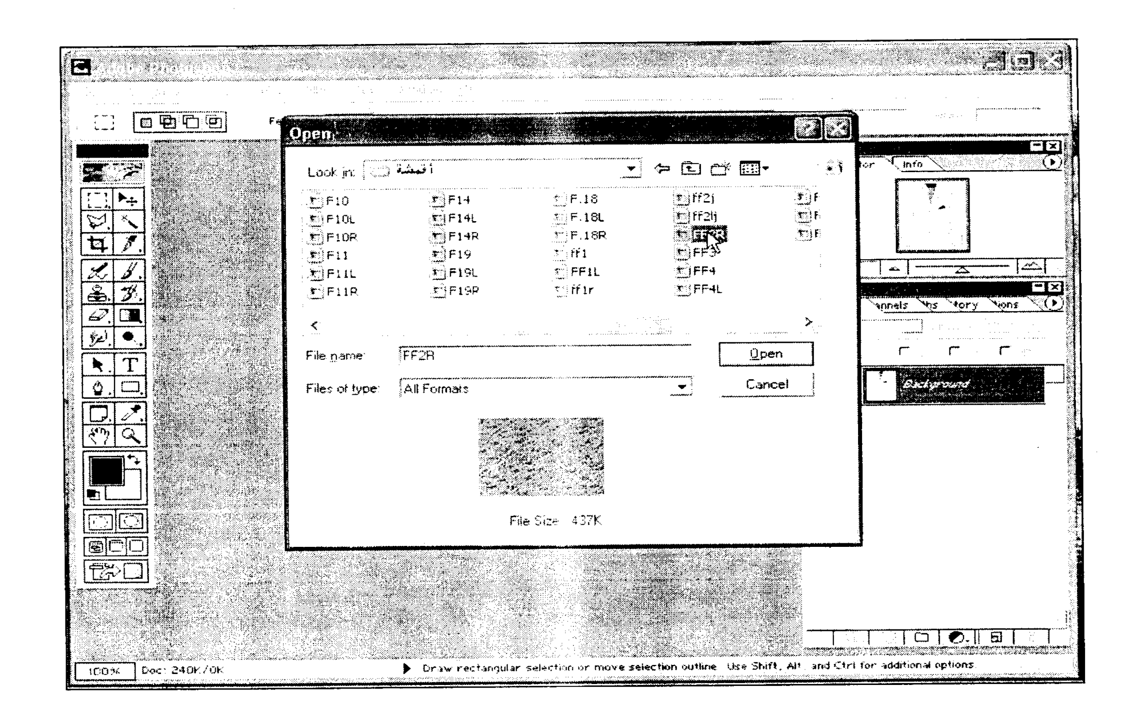


شكل رقم (٤٤) يوضح الصور متكاملة بعد إظهار الشفائف المغلقة

استخدام الأقمشة في معالجة مسطحات تصميم جاكيت البدلة

أولاً: اختيار الأقمشة المناسبة

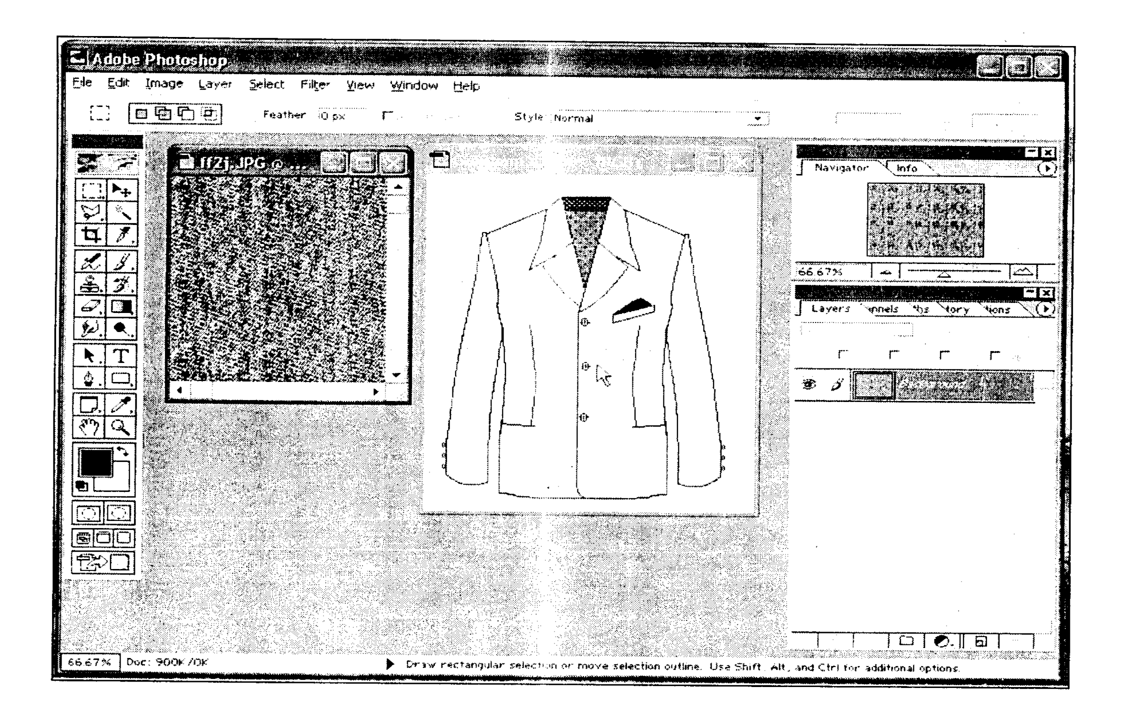
لملئ مسطحات التصميم بالأقمشة، فإنه لابد من فتح الملفات المحتوية على مكتبة الأقمشة المختلفة التصميم والتأثير. واستحضار الخامة المناسبة بجانب التصميم التخطيطي للموديل، كما في شكل رقم (٤٥) .



شكل رقم (٤٥) يوضح الملف المحتوي على مكتبة الأقمشة

ثانياً : استعراض مساحة القماش

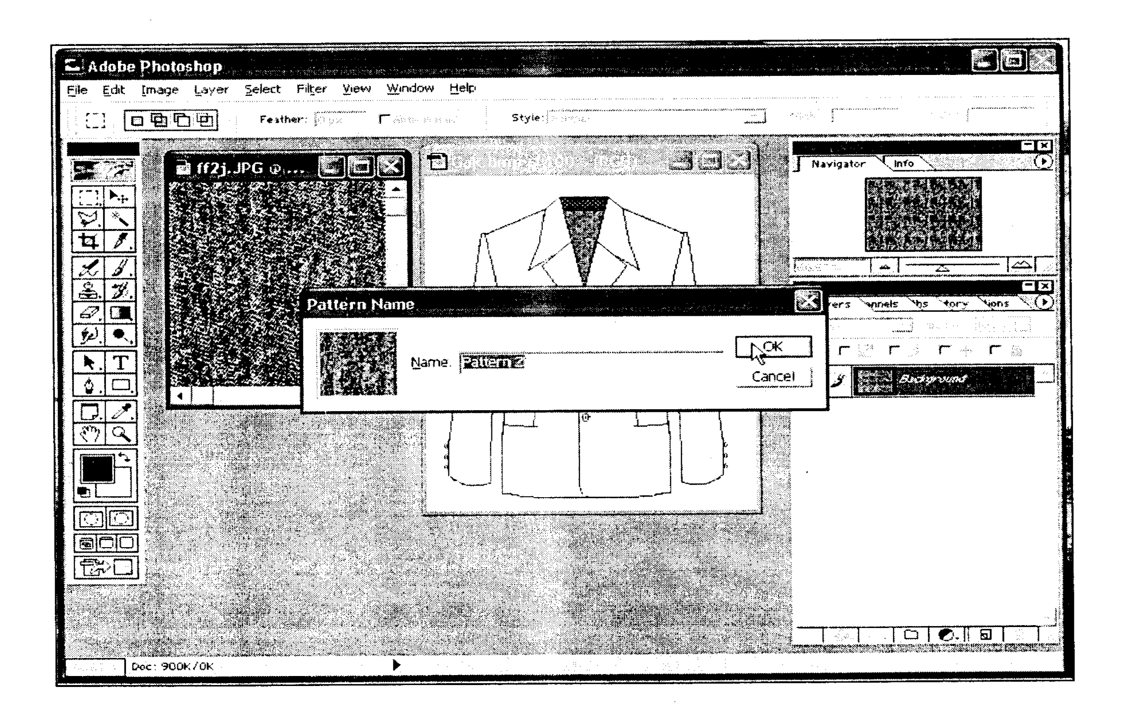
تنظيم الإطارات التي تحتوي على التصميم و القماش للتأكد من مظهرية الخامة وتأثيرها السطحي المحاكي للحقيقية، كذلك التأكد من مساحة النقشة أو مساحة التصميم النسجي بالنسبة إلى مساحة التصميم ألملبسي المسطح، وكما في شكل رقم (٤٦) .



شكل رقم (٤٦) يوضح استعراض مساحة القماش بالنسبة لمساحة التصميم التخطيطي

ثالثاً : التعرف على الخامة وحفظها

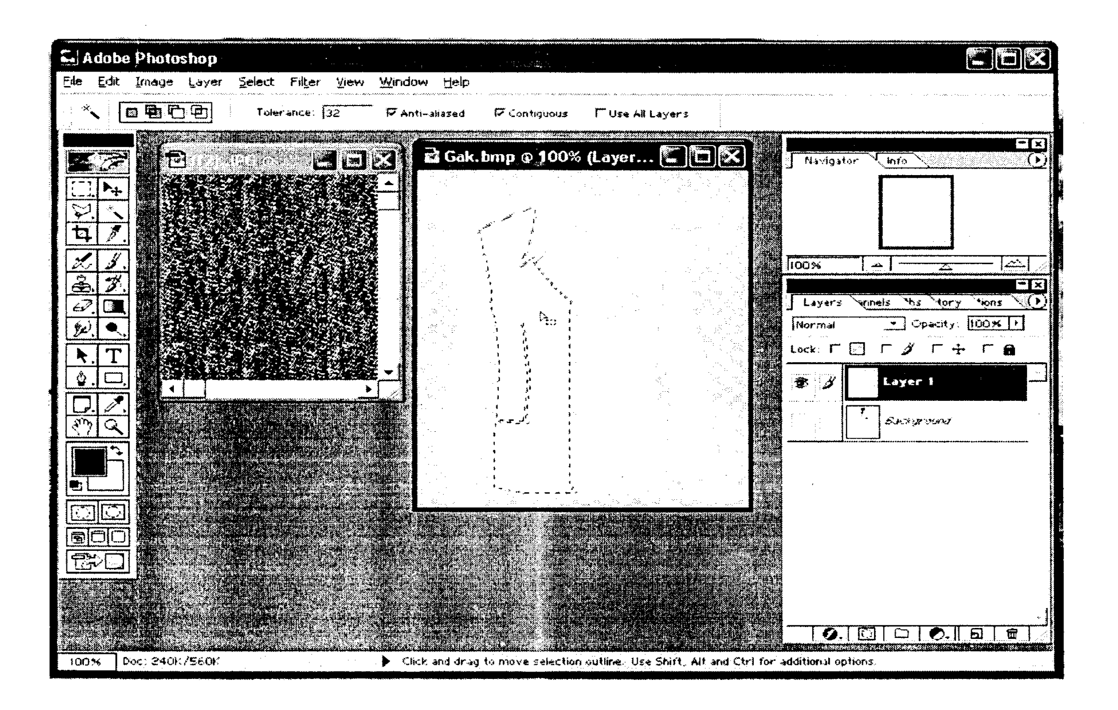
يتم تحديد مساحة معينة من الخامة وحفظها في صندوق ملئ الخامات والنقوش، وذلـــك من خلال عمل تحديد بأداة Mask على أحد مساحات القماش بحيث يكون الاختيار مشكلا لوحدة تكرارية مناسب للتجمع مع بعضها البعض، ومن ثم التوجه إلى قائمة Edit والنزول إلى بيـــان التعرف على الخامة Define pattern ليظهر لنا صندوق حفظ الخامات والنقوش وتدوين ما تم اختياره بالاسم أو الرقم استعدادا لاستخدامها فيما بعد في عملية الملئ . كما في شكل رقم (٤٧)



شكل رقم (٤٧) يوضح عملية التعرف على الخامة وحفظها استعداداً لاستخدامها في عمليات الملئ

رابعاً : اختيار مكان ملئ القماش

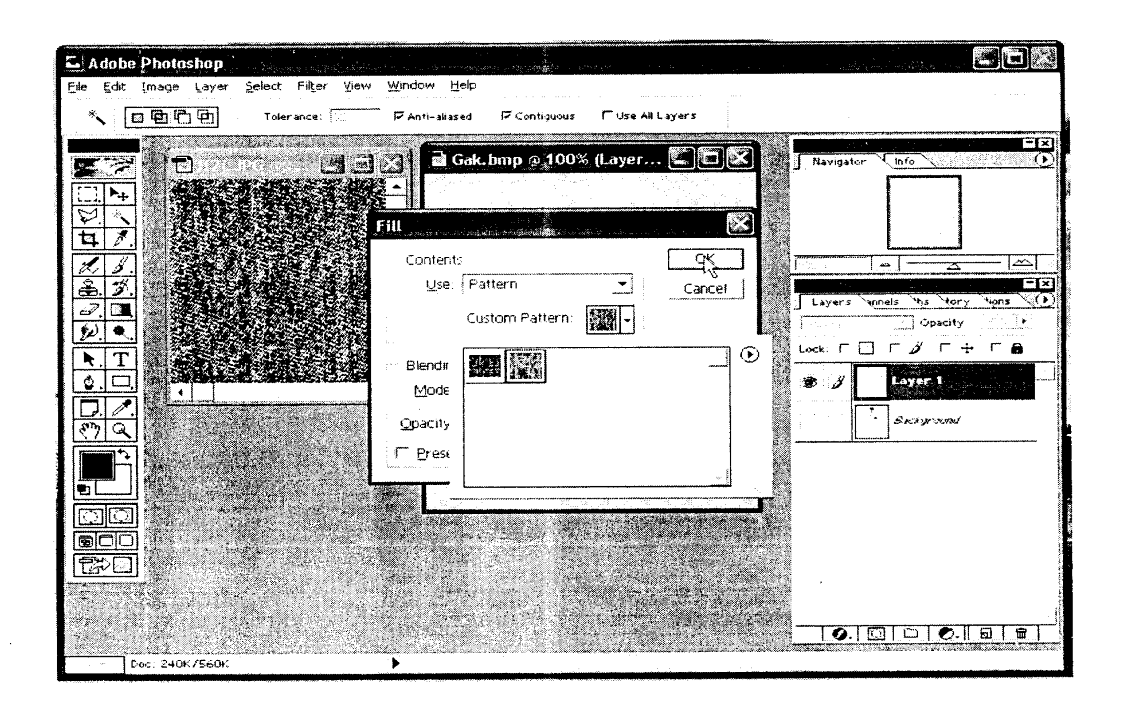
يتم استخدام العصا السحرية لاختيار أماكن ملئ الخامة دون المساس بأصـــل التصـــميم والموجود على شفيفة Back ground ، ثم نسخ المساحات المطلوبة على شفيفة ١ ، وبعدها يتم استخدام العصا السحرية مرة أخرى في المساحة المراد ملئها بالقماش، على أن تكـــون عمليـــة تحديد المساحات وملئها كلُ على حدا، كما في شكل رقم (٤٨) .



شكل رقم (٤٨) يوضح نسخ وتحديد مساحة ملئ القماش على شفيفة جديدة

خامساً : استدعاء صندوق ملئ الأقمشة والنقوش

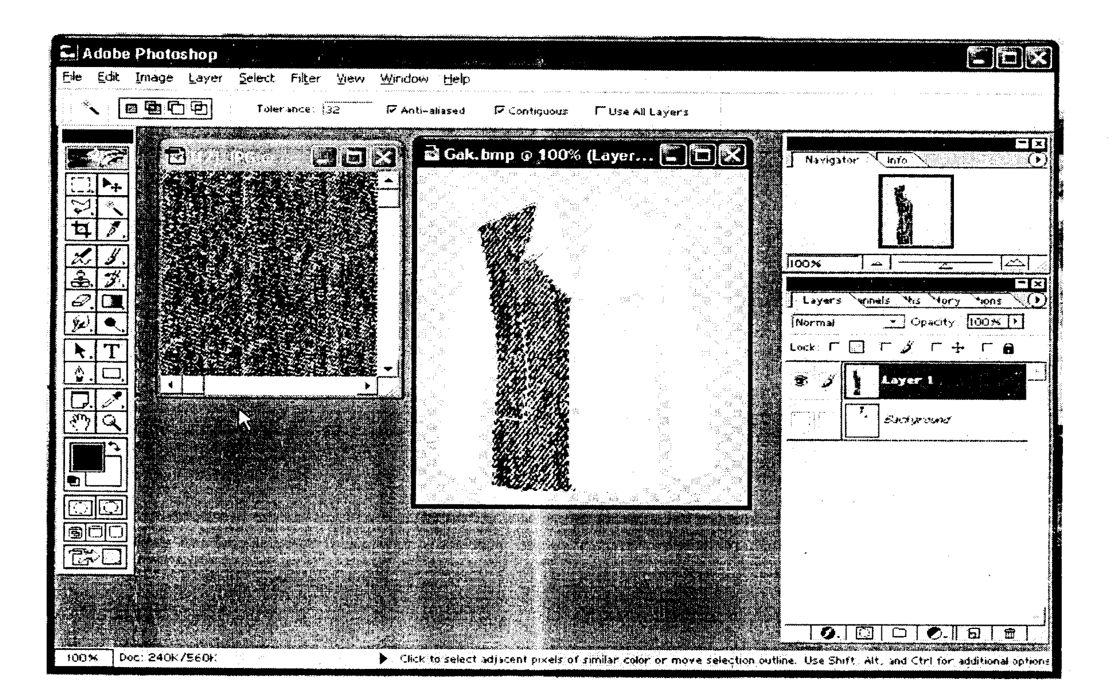
لتطبيق عملية الملئ، نقوم بالضغط على قائمة Edit واختيار أمر إملئ Fill ، ليظهر لنا أولاً صندوق حفظ النقوش والأقمشة، مع مراعاة أن يكون مدون باســم Pattern فــي قائمــة Contents ، ومن ثم نختار النقشة المطلوبة ونضغط على OK، كما في شكل رقم (٤٩) .



شكل رقم (٤٩) يوضح كيفية استخدام صندوق مالئ النقوش والأقمشة

سادساً : تطبيق عملية ملئ الأقمشة

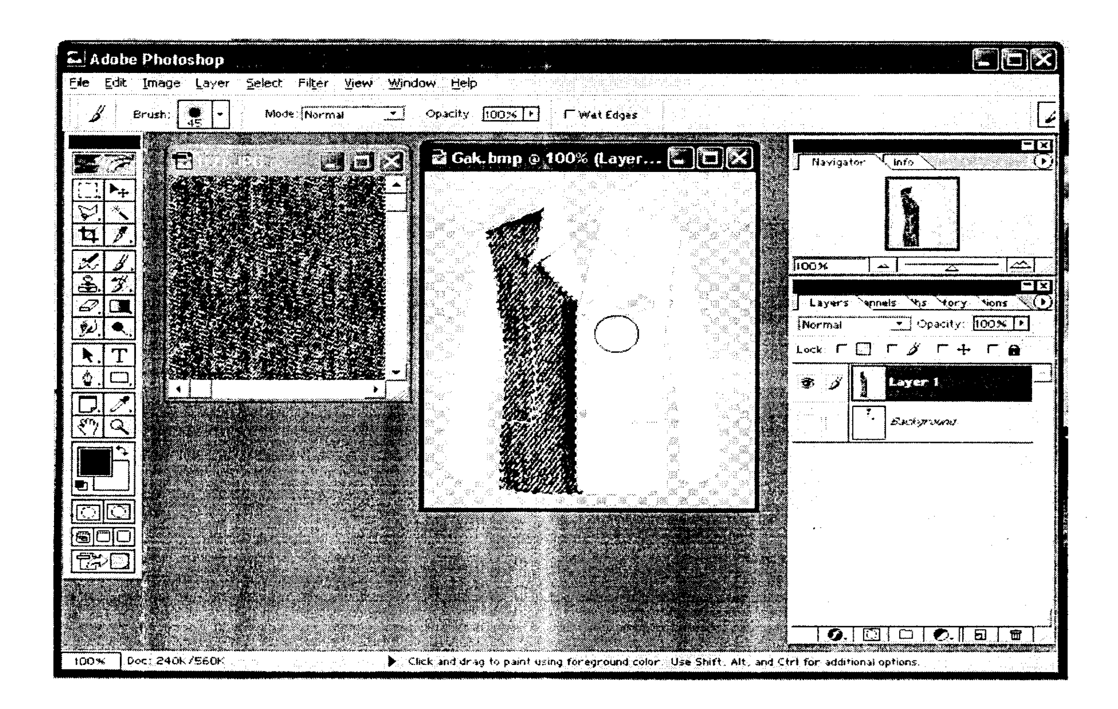
بعد الضغط على OK في صندوق مالئ الأقمشة، يتم تنفيذ العملية بتكـرار الوحـدات المختارة في صورة متجمعة مكونة للقماشة في المساحة المحددة في التصميم. شكل رقم (٥٠)



شكل رقم (٥٠) يوضح عملية تنفيذ ملئ مساحة التصميم المختارة بالقماش

سابعاً : عمل الظلال بأداة الفرشاة

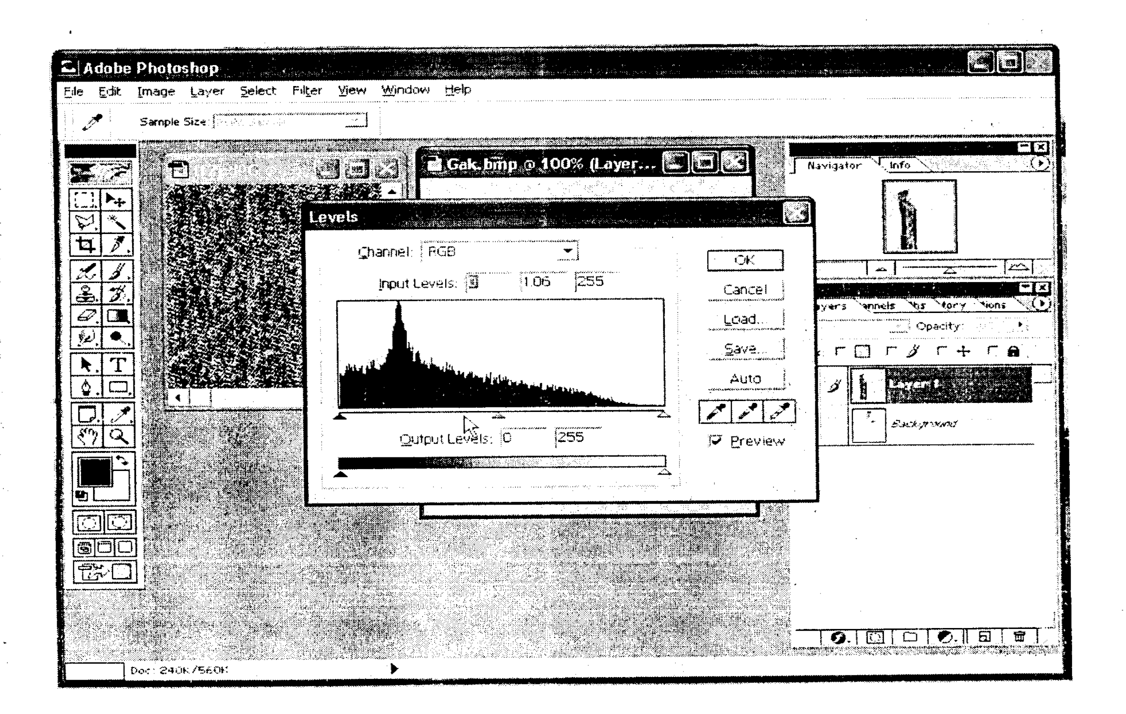
قبل الانتهاء من التنشيط والانتقال إلى مساحة أخرى ، نستخدم أداة الفرشـــاة ونختـــار الحجم المناسب لعمل بعض الظلال على بعض الأحرف مثل الكتف وأسفل الياقة، كذلك أســفل ألمرد، مع ترك مساحات من الداخل مضاءة ، كي توحي بالتجسيم. وأن أجزاء الملابس متراكبة على بعضها، كما في شكل رقم (٥١) .



شكل رقم (٥١) يوضح استخدام أداة الفرشاة في عمل الظل والنور داخل مساحة التصميم

ثامناً : التحكم في نسب الإضاءة

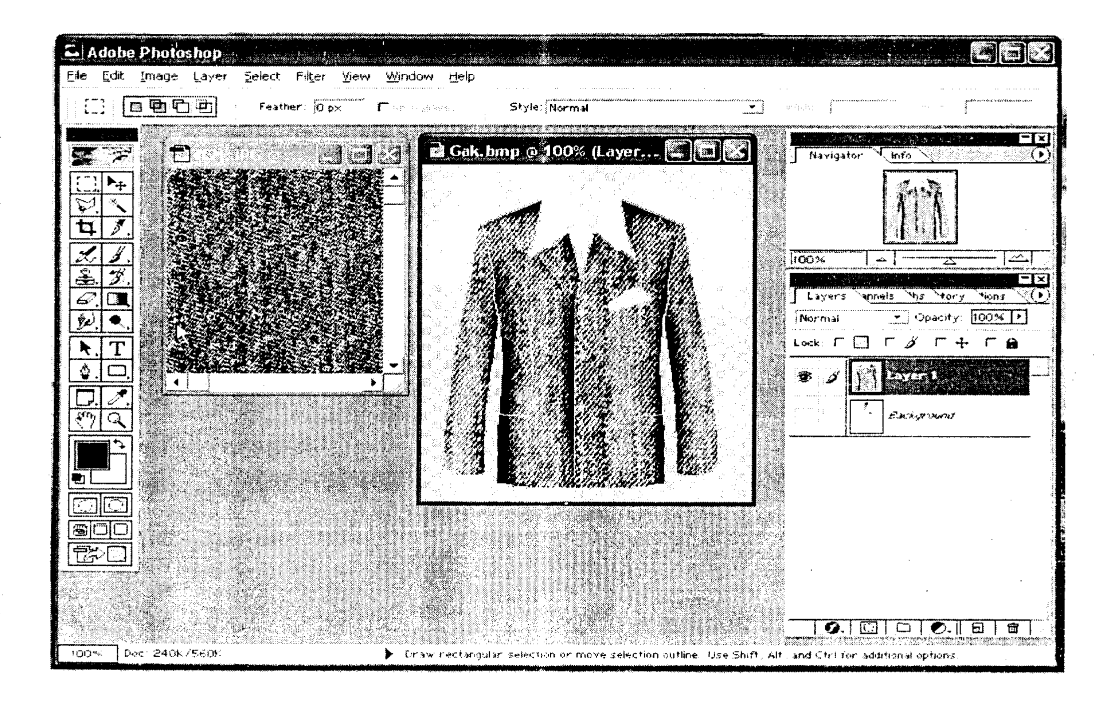
يمكن للمستخدم أن يقوم بعمل تفتيح أو تعميق لدرجات القماش، كـذلك التأكيـد علـى الظلال والنور من خلال استخدام قائمة Edit ومنها Adjust ثم اختيار auto level للتحكم في ميزان درجات الإضاءة، كما في الشكل رقم (٥٢) .



شكل رقم (٥٢) يوضح استخدام ميزان التحكم في إضاءة جزيئات مساحة الخامة

تاسعاً : تطبيق الإضاءة على جميع أجزاء مسطحات التصميم

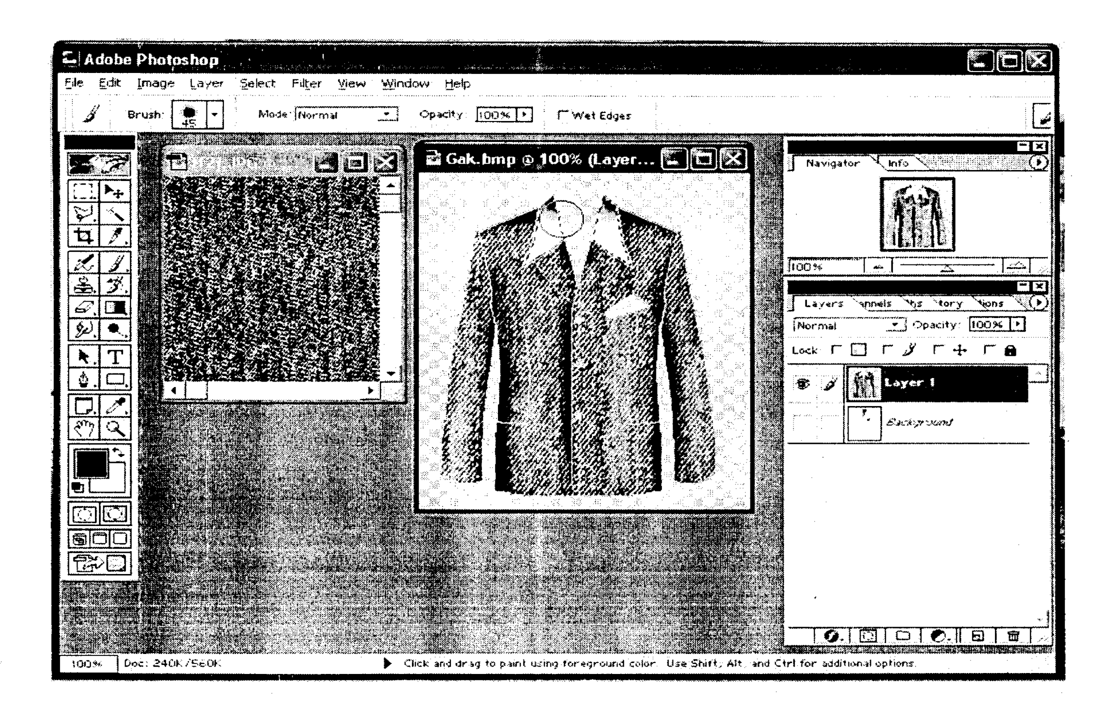
بعد استخدام ميزان إضاءة المساحة المطلوبة، يتم تطبيق نفس الاسلوب على جميع أجزاء التصميم، أي أنه بعد إدخال الخامة وعمل الظلال سواء بالفرشاة أو بأداة التدريج، يتم استخدام ميزان اللون إذا رغبنا في التأكيد على إضاءة القماش لتحسين مظهريتها، مع مراعاة أن كل مساحة تتم عملياتها بصورة منفردة عن الأخرى، كما في شكل رقم (٥٣) .



شكل رقم (٥٣) يوضح المظهرية العامة لقماش التصميم دون الخطوط الأساسية

عاشراً : استكمال بعض أجزاء التصميم بالفرشاة

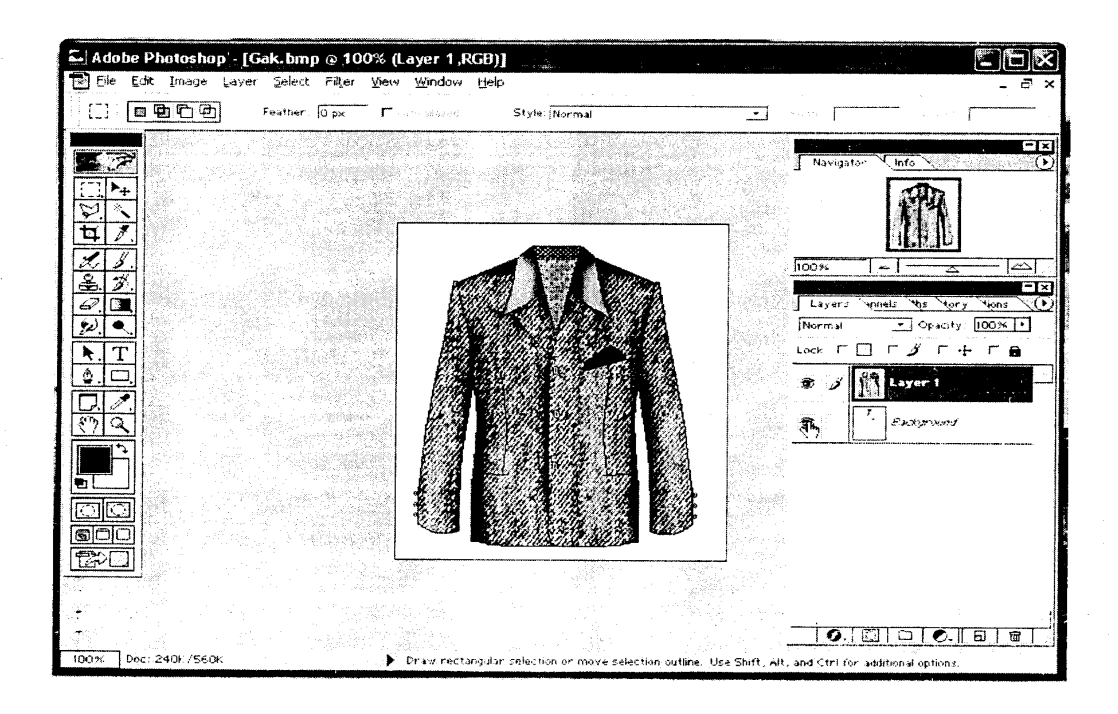
في هذا التصميم تم ترك مساحة الياقة فارغة دون ألوان أو خامات ، وذلك لجعلها ملونة بخامة مخلفة لقماش الدينيم، مثل الأقمشة السادة كنوع من التلاعب في توزيع الخامات.لـــذا تـــم اختيار المساحة أولاً بالعصا السحرية ومن ثم تم استخدام أداة الفرشاة لعمل ظلال هذه المساحة مع مساحة جيب الصدر. شكل رقم (٥٤)



شكل رقم (٥٤) يبين استخدام أداة الفرشاة في تلوين الياقة وجيب الصدر

الحادي عشر : إظهار الشفائف للعرض العام

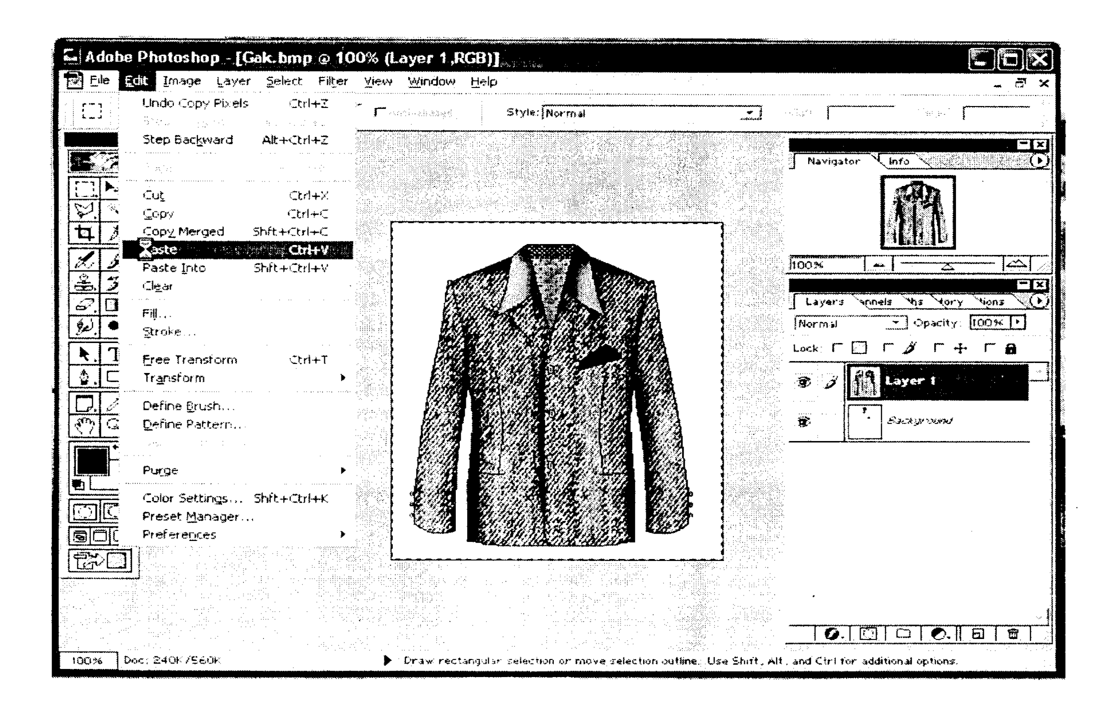
بعد الانتهاء من تلوين التصميم ومعالجته بالخامات والألوان، يتم إظهار الشفيفة الأساسية، ليكتمل بذلك التصميم كليةً، بمعنى توحد مسطحات القماش مع الخطوط البنائية للتصميم، وكما يظهر لنا في شكل رقم (٥٥) .



شكل رقم (٥٥) يبين عرض التصميم كليةً من خلال إظهار جميع الشفائف

الثاني عشر : نسخ مساحات القماش على شفائف جديدة

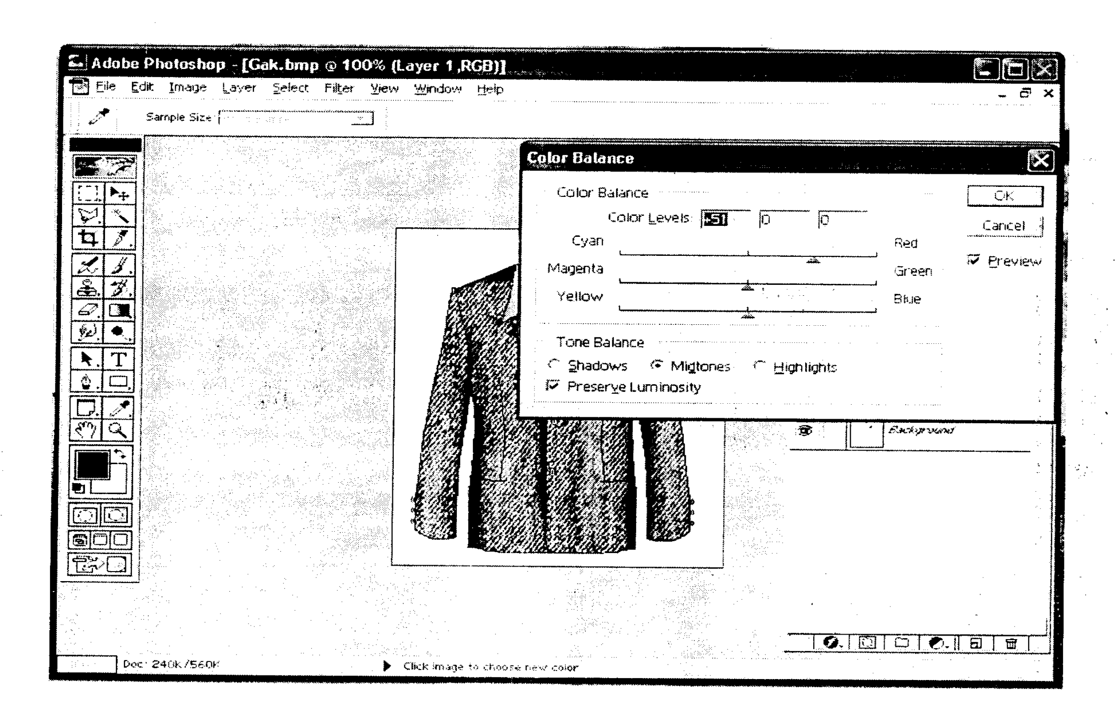
لعمل اختيار ومفاضلة بين عدد من ألوان الأقمشة والخامات لنفس التصميم، يتم نسخ شفيفة القماش كاملة باستخدام قائمة Select واختيار All ثم الضغط على لوحة المفاتيح Ctrl+C , Ctrl+V ثلاث مرات على سبيل المثال، أي نسخ ثم لصق لنتمكن فيما بعد التعامل مع كل شفيفة على حدا. شكل رقم (٥٦)



شكل رقم (٥٦) يوضح عملية نسخ عدد من الشفائف لمساحات القماش دون خطوط التصميم

الثالث عشر : استخدام ميزان اللون في تغيير درجة لون القماش

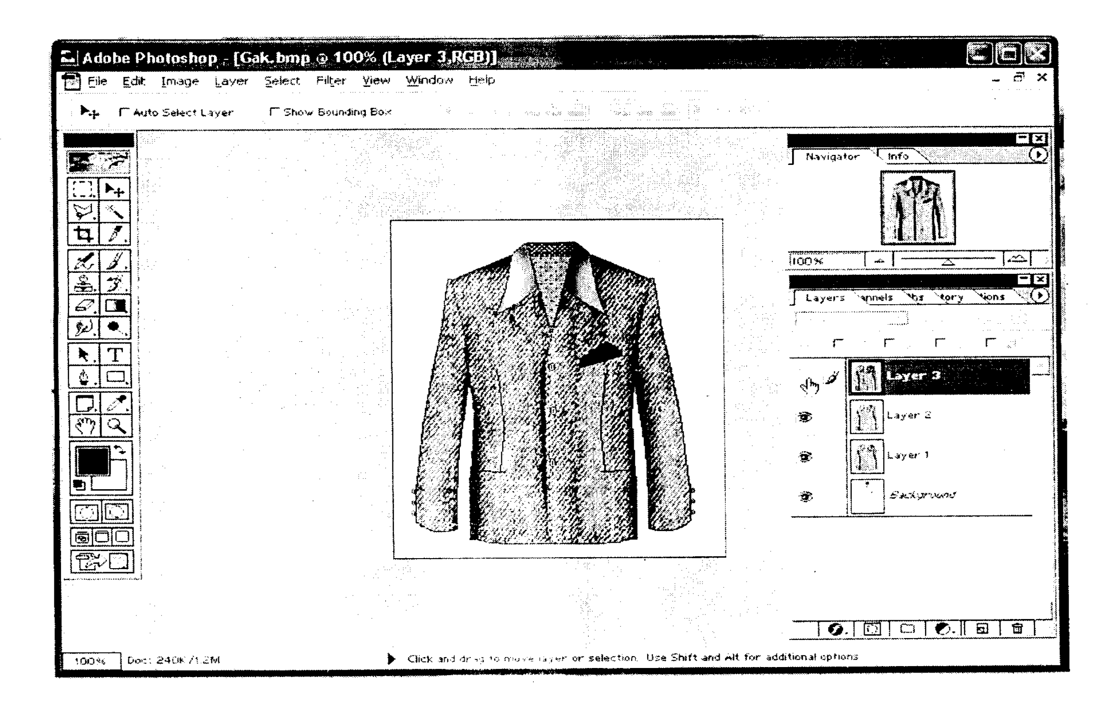
بعد عملية النسخ يتم تنشيط الشفيفة المطلوب تغيير درجة لونهـــا بـــاللون الأزرق فـــي صندوق الشفائف، ثم استدعاء ميزان اللون من قائمة Image ، للتحكم احمـــرار أو زرقـــة أو اخضرار أو اصفرار القماش تبعا لمرياج القماش المتجانس، وبحيث يمكن عرض هذا المرياج على العملاء. شكل رقم (٥٧)



شكل رقم (٥٧) يوضح استخدام ميزان اللون في تغيير درجات لون القماش

الرابع عشر : عرض الشفائف من صندوق الشفائف

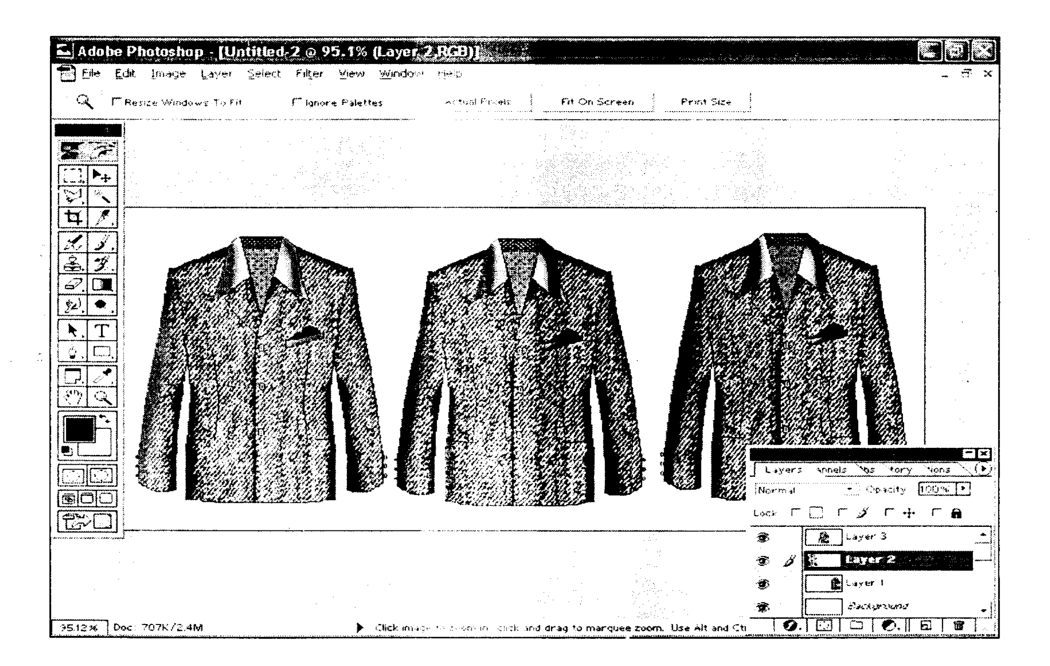
وفي النهاية يمكن عرض الشفائف كل على حدا، من خلال اظهار أو اخفاء الشفيفة بما فيها من أقمشة ملونة بلون مخالف للأصل، وتظهر كاملة ومتحدة مع الخلفية التي تحمل التصميم الأساسي.



شكل رقم (٥٨) يبين العرض النهائي للتصميم بعدة ألوان للقماشة الواحدة في صندوق الشفائف

الخامس عشر : عرض المرياج

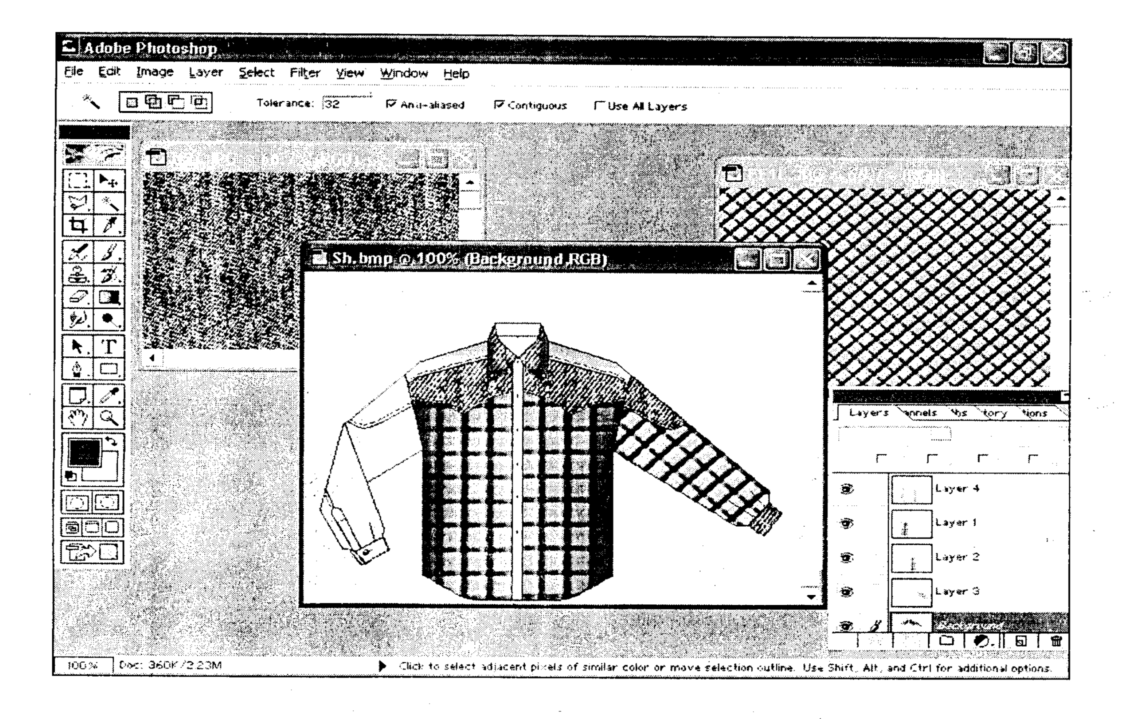
من الممكن أن نقوم بعملية حفظ للتصميم ألأولي بخامته الأصلية وبصورة متوحدة، من خلال الضغط على مؤشر أعلى يمين صندوق الشفائف ، لتتسدل قائمة نختار منها flatten image فتتوحد الشفائف في شفيفة واحدة، ومن ثم نقوم بالحفظ على امتداد Jpg ليأخذ حيزا تخزينياً بسيطاً. ثم نختار مساحة عرض أكبر من الشفيفة الأولى عن طريق الضغط على قائمة ملف واختيار صورة جديدة، وليكن عرضها ٢٥ سم × طول أو ارتفاع ١٢ سم ولنتأكد من نفس دقة الصورة Resolutions . لتأتي المرحلة التالية وهي استدعاء التصميم المحفوظ، لنقوم بنسخه ثم الانتقال إلى المساحة الجديدة للصقها عليها وليكن ثلاث مرات في ثلاث شفائف، ونبدأ بعدها في تحريك التصميمات الثلاثة بعيداً عن بعض من خلال أداة قص وتحريك في شريط الأدوات. وأخيراً نستدعي ميزان اللون لتغيير درجة لون كل شفيفة لتظهر التصميمات كلها مع بعض في مساحة عرض واحدة ، وليحفظ أخيراً على امتداد Psd كما في شكل رقم (٥٩).



شكل رقم (٥٩) يوضح طريقة عرض مرياج اللون لنفس التصميم

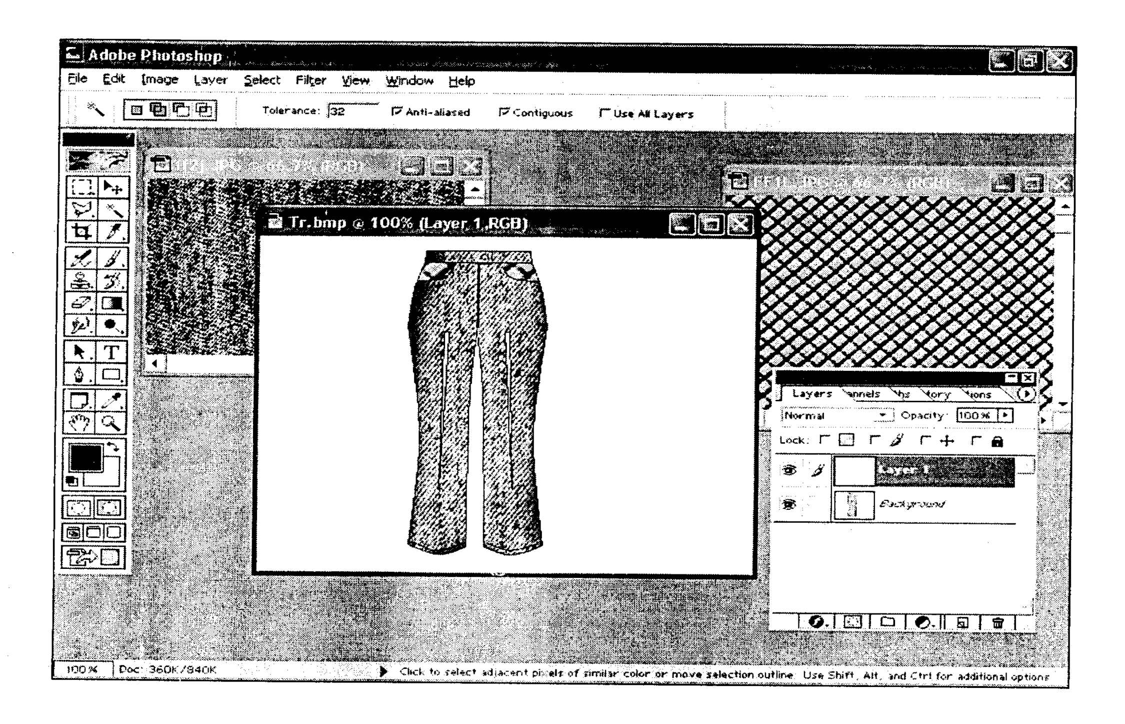
بعض التطبيقات للفوتوشوب على بعض نوعيات الملابس المختلفة

أولاً : القميص



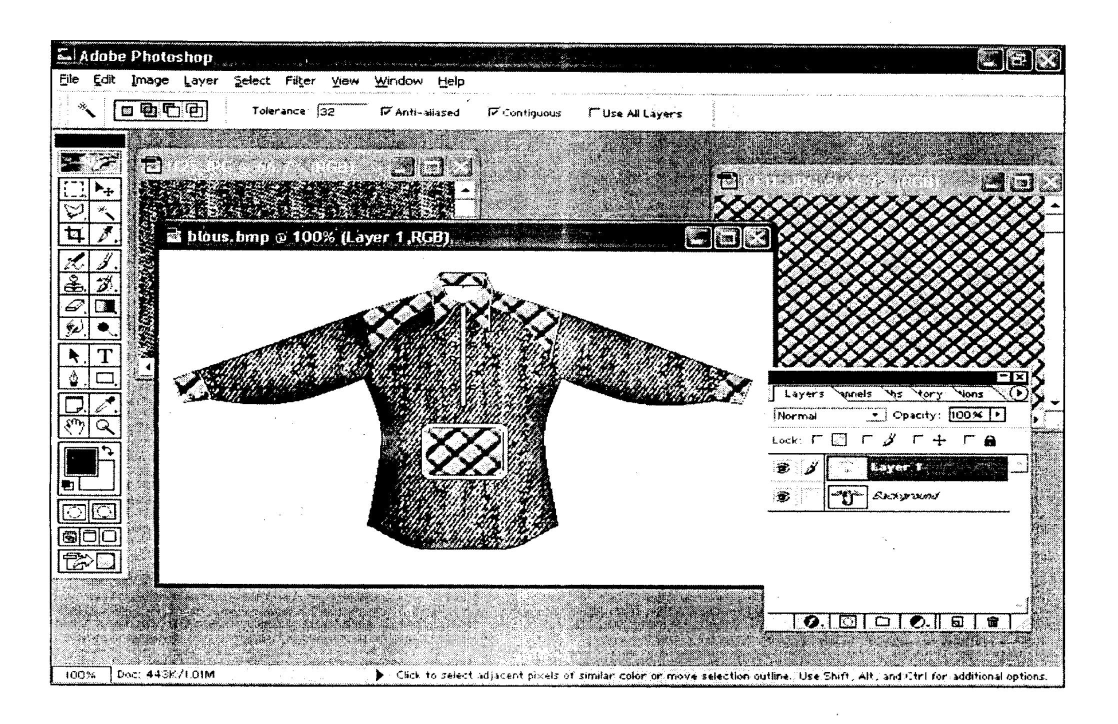
شكل رقم (٦٠) يوضح معالجة القميص الرجالي بالخامات والألوان

ثانياً : البنطلون



شكل رقم (٦١) يوضح معالجة البنطلون بالخامات والألوان

ثالثا : البلوزة



شكل رقم (٦٢) يوضح معالجة البلوزة بالخامات والألوان

رابعاً : الفستان



شكل رقم (٦٣) يوضح معالجة الفستان بالخامات والألوان

الفهرست

المراجع

المراجع العربية

١. **أحمد خليل** ،بناء البرامج التطبيقية باستخدام لغة الفيجوال بسيك ، دار الكتب العلمية ،القاهرة ١٩٩٨ .

٢. **إيهاب فاضل** ، إعداد برنامج تطبيقي مقترح لتصميم الأزياء الرجالي باستخدام الحاسب الآلي ، رسالة دكتوراه ، كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان ٢٠٠١ .

٣. **زيادة عبد الكريم القاضي وأخرون** ، المدخل الشامل إلى علم الحاسوب ، دار الفكر ، عمان ، الأردن ١٩٩٦ .

٤. **عزيز أسبر وأخرون** ، برمجة قواعد البيانات **Visual Basic** ، شعاع للنشر والعلوم ،حلب، سوريا ، ١٩٩٨ .

٥. **هيثم الوردي** ، مبادئ البرمجة ، الدار العربية للعلوم ، الطبعة الأولى ،بيروت ١٩٨٨

REFERANCE

6-Aldrich, W., CAD in Clothing and Textiles, Marston Book Services LTD., Second Edition, Britain, 1994.

7- Chase, Renee, CAD for Fashion Design, Prentic- Hall, Inc.U.S.A, 1997.

8- Wolfe, M., The world of Fashion Merchandising, the Good-Heart- Wilcox Company Inc, U.S.A, 1998.

9- www.Assyst-intl.com

10-www.investronica.com

11-www.lectra.com

12-www.padsystem.com

13-www.Gerbertechnology.com

